

# **Der Bergbau in Nord- und Mittelbünden und seine Beziehungen zur Kulturlandschaft**

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der philosophischen Doktorwürde

vorgelegt der

Philosophischen Fakultät II

der

Universität Zürich

von

HELEN MARTHA WIDER

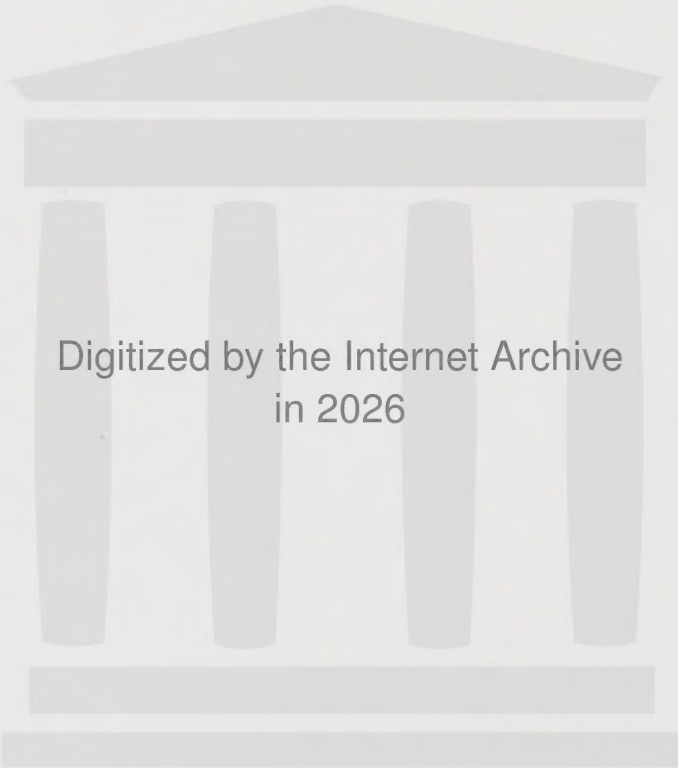
von St. Gallen

begutachtet von Herrn Prof. Dr. Harold Haefner



Juris Druck + Verlag Zürich

1980



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

# **Der Bergbau in Nord- und Mittelbünden und seine Beziehungen zur Kulturlandschaft**

INAUGURAL-DISSERTATION  
zur  
Erlangung der philosophischen Doktorwürde

vorgelegt der  
Philosophischen Fakultät II  
der  
Universität Zürich



von  
HELEN MARTHA WIDER  
von St. Gallen

begutachtet von Herrn Prof. Dr. Harold Haefner



Juris Druck + Verlag Zürich  
1980



ISBN 3 260 04825 1

VON MENSCHEN, ERZEN UND WAELDERN

## VORWORT

Diese Arbeit entstand unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. H. Haefner. Ihm möchte ich danken für die Hilfe bei der Wahl des Themas, für sein Verständnis und für den grossen Spielraum, den er mir liess.

Dank gebührt weiter:

- Herrn Brunold vom Heimatmuseum Davos und der Familie Meisser, welche das Archiv in Monstein betreut. Ihre Hilfe und ihr Vertrauen ermöglichten mir ein gründliches Bearbeiten der Akten.
- Herrn Dr. Schwarzenbach von Davos, dessen Hilfe mir bereits bei der Diplomarbeit zuteil wurde.
- Den Beamten des Tiroler Landesarchives in Innsbruck. Durch ihr freundliches Entgegenkommen und die rasche Bedienung haben sie meine Arbeit wesentlich erleichtert.
- Den Beamten des Staatsarchives in Chur, denen ich vor allem im Zusammenhang mit der Diplomarbeit viel verdanke.
- Herrn Dr. Hübscher vom bischöflichen Archiv in Chur. Neben Kopien von alten Bergordnungen verdanke ich ihm auch wichtige Literaturangaben.
- Herrn Dr. Kahr vom petrographischen Institut für die Erzbestimmungen.

Schliesslich gilt mein Dank meiner Schwägerin, Frau G. Wider, welche die Arbeit abtippte und sich dabei erfolgreich mit meiner Handschrift auseinandersetzte. Sie ermöglichte mir damit, neben der vollen Berufstätigkeit die Arbeit fertigzustellen.

Wettingen, im Dezember 1979

Helen Wider

## INHALTSVERZEICHNIS

|        |                                                                  |    |
|--------|------------------------------------------------------------------|----|
| A      | Einführung                                                       | 1  |
| 1.     | Problemstellung                                                  | 1  |
| 2.     | Das Untersuchungsgebiet                                          | 2  |
| 3.     | Literatur und Urkunden                                           | 4  |
| 3.1.   | Geschichte des Menschen                                          | 4  |
| 3.2.   | Erze und Bergbau                                                 | 4  |
| 3.3.   | Der Wald                                                         | 5  |
| 3.4.   | Archive                                                          | 5  |
| 3.5.   | Zusammenfassung der Literatur und Urkunden                       | 5  |
| B      | Die Voraussetzungen für den Bergbau                              | 7  |
| 1.     | Die Menschen: Rechts- und Wirtschaftsgeschichte des Bergbaus     | 7  |
| 1.1.   | Einleitung                                                       | 7  |
| 1.2.   | Die rechtlichen Grundlagen des Bergbaus                          | 7  |
| 1.2.1. | Die geschichtliche Entwicklung des Bergrechts                    | 7  |
| 1.2.2. | Die Bergbaufreiheit                                              | 13 |
| 1.2.3. | Regelungen im alten Bergbau: Berg-<br>richter und Bergordnung    | 14 |
| 1.2.4. | Rechtliche Regelungen im neuen Berg-<br>bau des 19. Jahrhunderts | 21 |
| 1.3.   | Die wirtschaftliche Entwicklung im Bergbau                       | 22 |
| 1.3.1. | Frühe Stufen                                                     | 22 |
| 1.3.2. | Stufe der selbstständigen Gewerken<br>oder Eigenlöhner           | 23 |
| 1.3.3. | Das Eindringen des Kapitals in den<br>alten Bergbau              | 27 |
| 1.3.4. | Eigenlöhner und Kapitalgesellschaft-<br>ten im alten Bergbau     | 29 |
| 1.3.5. | Die Wirtschaft des neuen Bergbaus                                | 36 |

|        |                                                          |    |
|--------|----------------------------------------------------------|----|
| 2.     | Die Erze: Fundorte, Abbau und Verhüttung                 | 40 |
| 2.1.   | Die Fundorte der Erze                                    | 40 |
| 2.2.   | Die Gewinnung und Verarbeitung der Erze im alten Bergbau | 44 |
| 2.2.1. | Die Arbeit in Stollen und Schächten                      | 44 |
| 2.2.2. | Das Aufbereiten der Erze                                 | 51 |
| 2.2.3. | Transport und Verkauf der Erze                           | 54 |
| 2.2.4. | Rösten und Schmelzen                                     | 59 |
| 2.3.   | Gewinnung und Verarbeitung im neuen Bergbau              | 63 |
| 2.3.1. | Der "neue" Bergbau                                       | 63 |
| 2.3.2. | Abbau und Verarbeitung am Silberberg im 19. Jahrhundert  | 63 |
| 2.3.3. | Abbau und Verhüttung im Albulatal                        | 73 |
| 2.3.4. | Der Bergbau in Schmitten im 19. Jahrhundert              | 77 |
| 2.3.5. | Abbau und Verhüttung im Prättigau im 19. Jahrhundert     | 77 |
| 3.     | Die Wälder                                               | 80 |
| 3.1.   | Wald und Erze                                            | 80 |
| 3.2.   | Rechtsgeschichte des Waldes                              | 81 |
| 3.2.1. | Waldrecht und Besitz im alten Bergbau                    | 81 |
| 3.2.2. | Der Waldbann                                             | 83 |
| 3.2.3. | Waldrechte im 19. Jahrhundert                            | 85 |
| 3.2.4. | Der Wald im neuen Bergbau                                | 86 |
| 3.3.   | Der Holzverbrauch                                        | 88 |
| C      | Von Menschen, Erzen und Wäldern                          | 91 |
| 1.     | Uebersicht                                               | 91 |
| 2.     | Der frühe Bergbau                                        | 92 |
| 2.1.   | Vorrömische und römische Zeit                            | 92 |
| 2.2.   | Der Bergbau bis 1477                                     | 93 |

|                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| 3. Der alte Bergbau (1477 - 1649)                                  | 96  |
| 3.1. Historischer Ueberblick                                       | 96  |
| 3.2. Das Albulatal                                                 | 97  |
| 3.2.1. Bergün                                                      | 97  |
| 3.2.2. Filisur                                                     | 97  |
| 3.2.3. Charakteristische Züge des alten<br>Bergbaus im Albulatal   | 100 |
| 3.3. Die Walsergebiete                                             | 101 |
| 3.3.1. Die Walser                                                  | 101 |
| 3.3.2. Davos                                                       | 103 |
| 3.3.3. Ulrich Agten (1513 - 1516)                                  | 104 |
| 3.3.4. Simon Ott (1516 - 1535)                                     | 105 |
| 3.3.5. Stephan Beeli (1535 - 1544)                                 | 108 |
| 3.3.6. Ulrich Erni (1545 - 1554)                                   | 109 |
| 3.3.7. Hans Wildener und Sebastian Erni                            | 112 |
| 3.3.8. Christian Gadmer (1588 - 1618)                              | 114 |
| 3.3.9. Die Zeit von 1618 - 1649                                    | 116 |
| 3.3.10. Das Bergwerk im Prättigau                                  | 116 |
| 3.3.11. Schmitten und Alvaneu                                      | 120 |
| 3.3.12. Charakterisierung des alten Berg-<br>baus in den Gerichten | 120 |
| 4. Die Zeit von 1649 - 1805                                        | 123 |
| 5. Der neue Bergbau                                                | 126 |
| 5.1. Die Ursachen des Neubeginns                                   | 126 |
| 5.2. Die ersten Jahre des neuen Bergbaus 1805 -<br>1810            | 127 |
| 5.2.1. Zeitlicher Ueberblick                                       | 127 |
| 5.2.2. Probleme der ersten Jahre                                   | 128 |
| 5.3. Der Betrieb unter der Leitung von J. Hitz<br>(1811 - 1829)    | 130 |
| 5.3.1. Zeitlicher Ueberblick                                       | 130 |
| 5.3.2. Der Betrieb                                                 | 131 |
| 5.4. Der Abbau unter französischer Leitung<br>(1830 - 1848)        | 134 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 5.4.1. Zeitlicher Ueberblick | 134 |
| 5.4.2. Der Betrieb           | 136 |
| 5.5. Der Abbau im Albulatal  | 136 |
| D Zusammenfassung            | 139 |
| Literaturverzeichnis         | 143 |
| 1. Gedruckte Quellen         | 143 |
| 2. Ungedruckte Quellen       | 150 |
| 3. Archive                   | 151 |
| Curriculum vitae             | 152 |

#### Verwendete Abkürzungen:

|     |                            |
|-----|----------------------------|
| TLA | Tiroler Landesarchiv       |
| PA  | Pest-Archiv = Pest - Akten |
| GA  | Grenz - Akten              |

# A E I N F U E H R U N G

---

## 1. PROBLEMSTELLUNG

In den letzten Jahren ist das Interesse für den Bergbau und seine Geschichte in Graubünden stark gestiegen. Sichtbarer Ausdruck davon ist nicht nur die Zeitschrift "Der Bergknappe", sondern auch das 1978 eröffnete Bergbaumuseum in Davos. In den ehemaligen Abbaugebieten suchen vor allem Einheimische nach alten Gängen und Stollen, womit ein wichtiger Beitrag zur Bergbaugeschichte geleistet wird.

Für ein vollständiges Bild des Bergbaus ist aber zusätzlich das Studium der alten Akten und Briefe unerlässlich. Das ist bisher nur zum Teil geschehen: In Bezug auf den älteren Bergbau (bis zum 17. Jahrhundert) sind im allgemeinen kaum ausländische Archive durchforscht und berücksichtigt worden. Viele Dokumente, welche den neuen Bergbau im 19. Jahrhundert betreffen, sind bekannt. In den letzten Jahren sind hier vor allem aus Privatbesitz wichtige Schriften aufgetaucht.

Ein grosser Teil dieser Arbeit befasst sich mit der Deutung dieser "neuen" Dokumente und ihrer Einordnung in das bisherige Wissen. Besonderes Gewicht erhalten dabei die rechtlichen und wirtschaftlichen Aspekte des Bergbaus, Themen also, die bisher bei uns nur am Rande behandelt wurden.

Darüber hinaus soll die Bergbaugeschichte des Untersuchungsgebietes in einen grösseren Rahmen gestellt werden. In der Literatur wird immer wieder die enge Beziehung zu ausländischen Bergbauorten betont. Indem in grossen Zügen die Entwicklung von Bergbaurecht und -wirtschaft in Europa vor allem aber in Deutschland und Oesterreich gezeigt wird, soll auch verdeutlicht werden, was lokal und was allgemein gültig ist.

## 2. DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET

"Perckwerche besuecht und unbesuecht, ob und unter der Erde",

heisst es 1477 im Vertrag, in dem die sechs Gerichte<sup>1</sup> an Herzog Sigmund verkauft wurden. Diese Bergwerke bestimmen primär das Untersuchungsgebiet.

Im Zentrum steht hier, und stand auch schon früher der Bergbau in der Landschaft Davos. Seine vielfältigen Beziehungen zu den Abbau- und Verarbeitungsorten in Filisur und Klosters führten dazu, dass auch diese Gebiete in die Arbeit einbezogen wurden. Wo aber Filisur besprochen wird, kann Bergün nicht übergangen werden.

Das obere Prättigau wurde in die Arbeit einbezogen, weil es rechtlich und wirtschaftlich eng mit Davos verbunden war, besonders soweit dies den Bergbau betraf. Aus dem gleichen Grunde wurde auch der Abbau im Schmittener Bleiberg in diese Arbeit einbezogen.

Natürlich reichte die Beziehung des Davoser Bergbaus auch in andere Räume wie S-charl oder Rhäzüns. Da es sich aber um kurzfristige oder einmalige Ereignisse handelte, fiel es relativ leicht, diese Gebiete auszuscheiden.

Im historischen Sinne umfasst das Untersuchungsgebiet also knapp vier Gerichte des Zehngerichtebundes<sup>2</sup> und zwei Gemeinden des Gerichtes Belfort im ehemaligen Gotteshausbund. Für alle Gerichte und Gemeinden gilt, dass sie zur Zeit des Bergbaus nur aus ländlichen Siedlungen bestanden, in welche dann der Bergbau mit seinen industriellen Strukturen eindrang.

---

1) Die Gerichte Klosters, Davos, Lenz (Belfort), Churwalden, St. Peter und Langwies.

2) Belfort, Davos, Klosters und Castels

Innerhalb der Grenzen gibt es aber auch wichtige Unterschiede: In Davos und Klosters überwiegen die Walser, in Bergün und Filisur die Romanen. Die unterschiedlichen Rechts- und damit auch Wirtschaftsauffassungen der beiden Bevölkerungsgruppen haben sich entsprechend verschieden auf den Bergbau ausgewirkt. Erst im 19. Jahrhundert verlieren diese Unterschiede ihre Bedeutung. Dennoch zeigt es sich, dass auch für den neuen Bergbau die bisherige räumliche Abgrenzung sinnvoll ist.

### 3. LITERATUR UND URKUNDEN

Hier muss nach Sachgebieten unterschieden werden, da meist nur Arbeiten zu einzelnen Themen vorliegen.

#### 3.1. Geschichte des Menschen

Für das Untersuchungsgebiet liegen vor allem zwei Werke vor, P. Gillardons "Geschichte des Zehngerichtebundes" und F. Pieths "Bündnergeschichte".

In Bezug auf die Rechts- und Wirtschaftsgeschichte gibt es nur allgemeine Literatur oder Werke, welche andere Gebiete behandeln. Zur ersteren gehören Karl Ernst Bauer und Hans Haussherr (nur in einzelnen Kapiteln), zur zweiten kann man Max Reichsritter von Wolfstrigl-Wolfskron, Otto Hue und Gisbert Roos zählen.

#### 3.2. Erze und Bergbau

Von den Autoren, die den Bergbau in ganz Graubünden behandeln, seien hier nur Plattner und Walkmeister genannt. Da sie aber in relativ kurzen Arbeiten grosse Gebiete behandeln, bleibt für einzelne Abbauorte wenig Raum. Dennoch ist vor allem Plattners Text eine echte Fundgrube, insbesondere weil er frühere Beiträge von Brügger und Fr. von Salis einbeziehen konnte.

Die Zahl der Beschreibungen einzelner Abbauorte ist zum Teil recht gross. Herausgegriffen seien deshalb die wichtigsten:

- Strub hat in der Davoser Revue vor allem den Silberberg in Davos behandelt.
- Für Klosters gibt es neben dem Text im Heimatbuch von Hew noch eine unveröffentlichte Arbeit von Peter Haltiner.
- Lorenz und Cloetta und P. Müller haben Filisur und Bergün untersucht.

In einigen alten Chroniken wird der Bergbau erwähnt, z.B. bei Nicolaus Sererhard und Ulrich Campell. Genaue Daten und Fakten finden sich dagegen vor allem in den Urkunden der verschiedenen Archive, insbesondere im Staatsarchiv Chur.

### 3.3. Der Wald

Von A. Barthelmess, B. Bavier und G. Mitscherlich stammen vor allem allgemeine Arbeiten. Für das Untersuchungsgebiet konnte auf die Texte von P. Lorenz, K.A. Kasthofer und H. Jenny zurückgegriffen werden. In Bezug auf den Wald besitzen das Archiv Monstein und das Landschaftsarchiv Davos wichtige Dokumente.

### 3.4. Archive

Für diese Arbeit war die Suche im Tiroler Landesarchiv (TLA) in Innsbruck ausserordentlich ergiebig. Einzig Gillardon scheint diese Quelle nicht nur gekannt, sondern auch gelesen zu haben. Weil die zehn Gerichte nur bis 1649 beziehungsweise bis 1652 zu Oesterreich gehörten, finden sich nur Texte zum alten Bergbau. Weitere Archive wurden bereits genannt, oder finden sich am Schluss der Arbeit nach dem Literatur-Verzeichnis.

### 3.5. Zusammenfassung der Literatur und Urkunden

Im Untersuchungsgebiet wurden immer wieder Arbeiten über den Bergbau veröffentlicht. In früherer Zeit mag wohl die Hoffnung auf einen Neubeginn eine Rolle gespielt haben.

In neuester Zeit erscheinen vor allem in der bereits erwähnten Zeitschrift "Der Bergknappe" Arbeiten über Bergbauthemen.

Ueber den Wald gibt es nur kurze historische Arbeiten, meist ein einzelnes Kapitel in einem Werk.

Was im Untersuchungsgebiet nur in Ansätzen gemacht wurde, ist das Aufzeigen der Beziehungen der drei Problemkreise Menschen - Erze - Wälder unter sich. Auch die wirtschaftlichen Strukturen

des Bündner Bergbaus wurden nie genauer untersucht, beziehungsweise in ein grösseres System von Wirtschaftsstufen hineingestellt. Diese Lücke versucht diese Arbeit zu schliessen.

## B D I E V O R A U S S E T Z U N G E N F U E R D E N B E R G B A U

---

### 1. DIE MENSCHEN: RECHTS- UND WIRTSCHAFTSGESCHICHTE DES BERGBAUS

---

#### 1.1. Einleitung

Es geht hier nicht darum, die Menschen dieser Landschaft in ihrer Gesamtheit zu erfassen. Das haben Pieth, Liver und Gillardon bereits in ausreichendem Masse getan. Nur der "homo oeconomicus", der wirtschaftende Mensch wird hier untersucht. Rassen, Sprachen, Religionen werden nur dann berücksichtigt, wenn sie mit bestimmten Rechts- oder Wirtschaftsstrukturen verbunden sind. Der Begriff "homo oeconomicus" kann noch weiter eingeeengt werden: Er bezieht sich in dieser Arbeit nur auf den Menschen, der sich mit den Erzen, ihrem Abbau und ihrer Verhüttung befasst und der dafür auch den Wald bewirtschaftet.

#### 1.2. Die rechtlichen Grundlagen des Bergbaus

##### 1.2.1. Die geschichtliche Entwicklung des Bergrechts

Seit der römischen Zeit wird in der Rechtssprechung zwischen dem Besitz eines Grundstückes und dessen Bodenschätzen unterschieden.<sup>1</sup> Weil die Metalle von grosser Bedeutung waren, versuchten die Herrschenden schon sehr früh die Mineralien und damit den Bergbau in staatliche Gewalt zu bringen und damit dem Einfluss des privaten Grundeigentümers vollständig zu entziehen.

---

1) "Erst die neuere Berggesetzgebung spricht von Bodenschätzen statt wie bisher von 'Mineralien', um damit auszudrücken, dass nicht nur Mineralien im mineralogischen Sinne wirtschaftlich verwertbar sind." (G. Roos, S. 10)

So besass im frühen römischen Reich der Grundeigentümer das Abbaurecht. Erze und auch Bodenschätze galten als Früchte des Bodens und gehörten somit dem Grundbesitzer.<sup>1</sup>

In den eroberten, römischen Provinzen dagegen war der Bergbau durch staatliche Eingriffe gekennzeichnet. Später steigerten sich auch auf der Appenninhalbinsel die staatlichen Einmischungen bis zur völligen Beherrschung des Bergbaus.

Die Rechtslage für die nachrömische Zeit bis zum 10. Jahrhundert ist nicht geklärt. Ob der Staat oder die Grundbesitzer das Verfügungsrecht hatten, darüber gehen die Meinungen auseinander. Da in Bünden für diese Zeit praktisch keine Dokumente über Bergbau vorliegen, ist es sicher nicht der richtige Ort, um diese Frage zu ergründen.

Etwa im 11. Jahrhundert entwickelte sich der Begriff des Bergregals. Wie das Wort "Regalia" dem Sinne nach besagt, verstand man darunter ursprünglich die dem König vorbehaltenen Rechte. Als solches Recht wurde das Bergregal zum erstenmal in der Roncalischen Konstitution von 1158 erwähnt. Wer Bodenschätze gewinnen wollte, musste das Recht dazu in Zukunft beim König erwerben. Das Entscheidungsrecht über den Abbau war so dem Grundeigentümer entzogen. Diese Rechtsform galt ursprünglich nur auf der Appenninhalbinsel, später aber im ganzen deutschen Reich.

Nutzbare Regalien konnten belehnt, verliehen und veräußert werden. So kamen sie nach und nach in den Besitz der Landesherren. Die zunehmenden Belehnungen und willkürlichen Regalanmassungen der Landesherren (infolge ihres Machtzuwachses) führten zur "Goldenen Bulle" von 1356, der Uebergabe des Bergregals an die Kurfürsten. 1648 erhielten es auch die übrigen Landesherren, was wohl eher einer Verankerung der tatsächlichen Zustände als einer Neuerung entsprach.

---

1) Die Rechtsgeschichte stützt sich auf Bauer und Roos.

Der Bischof von Chur erhielt das Bergregal schon 1349, sieben Jahre vor der Goldenen Bulle. König Karl V bestätigte damals dem Bischof Ulrich von Chur alle Freiheiten, Rechte und Briefe der früheren Könige. Zum erstenmal wurden darin die Erze erwähnt:

"Wir gebn ouch dem genan Gotzhaus und Bischofen alles Ertz Ysen Ertz Bleyertz Kupferertz Silberertz und Goldertz und alles Ertz wie si genant sein, di yetz unt funden sint, oder hernach finden werden in den Zilen alshi wr geschriben stett."<sup>1</sup>

Beim Wildbann, der vor dem Bergregal im Brief genannt wurde, waren die Grenzen (Zilen) genannt worden:

"Von dem setmen ietwederhalb dez Ryns untz do di Lantquar in den Ryn fluzet, und di Landquar auf gen Kur halp, untz do si entsprinet, und von dann untz an die Elbellen und von dannen untz wider an den setmen."<sup>2</sup>

Vom Septimer her umfasste das Gebiet das Rheintal<sup>3</sup> bis zur Einmündung der Landquart, das Prättigau (der Landquart entlang) hinauf zur Quelle der Landquart dann hinüber zur Albula und zurück zum Septimer.

Neben dem Bischof von Chur gab es in Bünden noch weitere Regalinhaber. In den Gerichten besaßen es nach dem Kauf von 1477 die Herzöge von Oesterreich. Ob die früheren Besitzer dieser Gebiete, die Grafen von Montfort und von Matsch und die Grafen von Toggenburg, dieses Recht auch schon besaßen, ist nicht gesichert. Zwar konnten die Grafen von Matsch die Bergwerke verkaufen,<sup>4</sup> aber ein Regalrecht musste damit nicht verbunden sein. Dagegen sprechen auch die Bergwerksabgaben, die anfangs des 15. Jahrhunderts noch an den Bischof gingen.

---

1) Bischöfliches Archiv Chur, Brief 1348 (irrig 1349)

2) dito (aus Deplazes, S. 178)

3) Ob das Vorder-Rheintal auch dazugehörte, bleibt offen (Deplazes S. 178). Der Begriff "ietwederhalb" ist schwer zu deuten.

4) Verkaufsvertrag von 1477

5) Laut Muoths Aemterbüchern

Wenn wir das Recht, Bergwerkskonzessionen zu erteilen, gleichsetzen mit dem Bergregal, so müssen hier noch der Abt und die Gemeinde von Disentis<sup>1</sup> und die Gemeinden des Gerichts Greifenstein genannt werden. Letztere konnten nach dem Loskauf vom Bistum Chur 1537 selbstständig über ihre Erze bestimmen.<sup>2</sup> Verträge wurden dann immer zwischen den Bergbauunternehmern und der Gemeinde abgeschlossen.

1649 beim Auskauf der Gerichte gingen die Rechte, die Oesterreich besessen hatte, an die Gerichte, beziehungsweise an die Gemeinden über, somit auch das Bergrecht.

Im Ausland bildete sich in der Folge im Bergbau das sogenannte Direktionsprinzip heraus, ein System, bei dem die Landesherren rein auf ihren persönlichen, finanziellen Vorteil bedacht waren. Eine Flut von Gesetzen beschränkte die früheren Freiheiten der Knappen. Erlaubt war, was die Einnahmen der Fürsten vergrösserte, z.B. die Erhöhung der Abgaben, oder die Enteignung extragreicher Gruben.

Diese Entwicklung ist im Untersuchungsgebiet wahrscheinlich aus zwei Gründen nicht eingetreten:

- Erstens wurde nach 1649 nur noch sehr selten abgebaut.
- Zweitens gab es keinen eigentlichen Knappenstand, der von Gesetzes wegen dem Unternehmer ausgeliefert gewesen wäre.

Eine einschneidende Veränderung erfolgte während der Helvetik. Am 13. Februar 1800 wurde ein Bergbaugesetz erlassen, das für die ganze Helvetik galt.<sup>3</sup> Die Mineralien wurden darin zu Nationaleigentum erklärt.

---

1) Lorenz S. 153

2) Lorenz S. 152

3) Der vollständige Gesetzes-Text steht in K.E. Bauer S. 16/17

Diese Entwicklung entspricht nicht nur dem Wesen der Helvetik, sondern auch der allgemeinen Tendenz in Europa. K.F. Bauer spricht denn auch von einem Kulminationspunkt in der Machtstellung des Staates gegenüber dem Bergbau im 18./19. Jahrhundert.<sup>1</sup> Mit dem Ende der Helvetik 1803 verlor das Gesetz seine Gültigkeit. Nur der Kanton Waadt behielt es bei bis 1891.

In Bünden ging das Bergregal zurück an die Gemeinden, begünstigt durch deren hohe Selbstständigkeit. Es gab 1803 und später viele Stimmen, die für ein kantonales Berggesetz eintraten. K.L. Tschärner schrieb in seinem Bericht 1809 über den Silberberg:<sup>2</sup>

"Zwey Institute fehlen bis jetzt noch in Bünden, die das Land dem Bergbaue schuldig zu seyn scheint, nämlich erstens Berg-Gesetze."

Er verstand darunter erstens Verordnungen, die das Regalrecht des Staates festhalten und zweitens "Bergbau-Polizey-Gesetze", in denen der eigentliche Abbau geregelt wird. Dass K.L. Tschärner als zweite Grundbedingung für einen blühenden Bergbau eine sorgfältige Forstwirtschaft verlangte, sei vorläufig nur am Rande vermerkt.

Auch C.U. von Salis war dieser Meinung. Als Begründung führte er verschiedene Punkte an:<sup>3</sup>

- fehlende Gesetze erlauben Raubbau an Erzen und Wäldern
- das Eigentum an Einrichtungen und Erzen ist nicht gesichert
- das unwissende Volk behindert den Bergbau durch Neid und Parteigeist
- da die finanzielle Absicherung durch den Staat fehlt, ist der Bergbau krisenanfälliger

---

1) Bauer S. 27

2) Tschärner S. 12

3) C.U. von Salis Neuer Sammler, 2.Jg. S. 551 u.f.

- wenn Bergbau Staatssache ist, kann man von diesem verlangen, auf seine Kosten eigene Leute an Bergakademien auszubilden
- dem Staat gelingt es leichter, fähige Leute zur Leitung des Bergbaus heranzuziehen, als Einzelgruppen
- die Unerfahrenheit der bündnerischen Unternehmer im Bergbauwesen erschwert den Betrieb

Nach all diesen Punkten erstaunt es sicher nicht, dass C.U. von Salis vor allem ein Mittel empfahl, um dem Bergbau auf die Beine zu helfen und ihn zum Blühen zu bringen:

"Das erste, weit vorzüglichere (Mittel), besteht darin, wenn die Gemeinden das ihnen im Jahr 1804, gegen alle gesunde Staatsgrundsätze, zuerkannte Bergregal förmlich dem Kanton wieder anheimstellen, dem es allein nach der jetzt bestehenden Ordnung der Dinge gehört."

Erst nach dem Untergang der verschiedenen Bergbauversuche in Bünden tauchte ein Gesetz auf, das auf die Mineralien angewendet werden konnte:<sup>1</sup>

"Durch Art. 115 des bündnerischen Zivilgesetzbuches von 1862 wird dem Grundstückseigentümer 'das Eigentum auf den Luftraum und auf den Boden, soweit jener und dieser dem Eigentümer nutzbringend sein können', zugesprochen, d.h. sein Eigentumsrecht ist nach oben und unten unbegrenzt ausgedehnt, und die in dem Raum unterhalb seines Grundstückes befindlichen Mineralien stehen ausschliesslich zu seiner Verfügung. Da keinerlei Vorbehalt gemacht wird, muss sich also, wer im bündnerischen Lande Bergbau betreiben will, mit dem Grundstückseigentümer, in dessen Hand die alleinige Entscheidung liegt, einigen."

1931 stellt K.E. Bauer fest, dass Graubünden keinerlei geschriebenes Bergrecht besitze.<sup>2</sup> In der amtlichen Gesetzesammlung des Kantons Graubünden wird der Bergbau auch bisher nicht erwähnt.

---

1) Bauer S. 79/82

2) Bauer S. 17

Es gilt also, dass<sup>1</sup>

"soweit es sich um privatrechtliche Angelegenheiten handelt, gegebenenfalls nur die allgemeinen Regeln des schweizerischen Zivilgesetzbuches oder sonst die dort eventuell bestehenden Gewohnheitsrechte bzw. Rechtsanschauungen in Anwendung kommen."

Ueber die Entwicklung in den übrigen Kantonen und im Ausland haben Bauer, Roos und Hue Angaben gemacht. Da sie auf das Thema keinen Einfluss mehr hatten, wurde auf eine Darstellung der verschiedenen Rechtssysteme verzichtet.

### 1.2.2. Die Bergbaufreiheit

Im Bergwörterbuch von Veith wird die Bergbaufreiheit folgendermassen definiert:<sup>2</sup> " - das Jedermann zustehende Recht, die dem Verfügungsrechte des Grundeigentümers entzogene Mineralien unter Beobachtung der gesetzlichen Vorschriften, unabhängig von der Einwilligung des Grundeigentümers aufzusuchen und zu gewinnen".

Auch die Bergbaufreiheit behandelt also das Verhältnis zwischen Grundeigentümer, Regalherren und Abbauberechtigten. Einerseits setzt sie das Recht auf Suchen und Abbauen von Erzen über das Recht des Grundeigentümers, andererseits gibt sie dem Finder von Erzen das Recht auf den Abbau.

Soweit Urkunden vom alten Bergbau vorliegen, scheint die Bergbaufreiheit auch in Bünden gegolten zu haben. Erleichtert wurde ihre Handhabung durch den Umstand, dass die meisten Erzfundstellen in abgelegenen, kaum besiedelten Gebieten gemacht wurden.

Interessante Einschränkungen nennt Hue:<sup>3</sup>

"Es entstanden deshalb förmliche Vereinbarungen zwischen den Grundbesitzern, Knappen und Regalherren, dergestalt, dass erstens: an gewissen Stellen - in ältester Zeit schon nicht mehr unter 'Tisch, Bett und Feuerstatt' -, zum Beispiel

---

1) Bauer S.17

2) Veith S.66

3) Hue S.122 Bd. 1

nicht mehr auf bestellten Aeckern, unter Kirchen, auf bestimmten Wegen usw. geschürft werden durfte."

Leider werden weder Zeit noch Ort dieser Bestimmung genannt. Sie galten aber sicher auch in den Gerichten. Die Walser gehörten nicht zu dem Menschenschlag, der solche Schäden akzeptiert hätte.

Da es seit 1803 in Graubünden kein geschriebenes Bergrecht mehr gibt, besteht auch die Bergfreiheit nicht mehr. Die Schürfrechte müssen in jedem Falle beim Grundeigentümer eingeholt werden, eine generelle Schürfbewilligung, z.B. von einer Gemeinde ausgestellt, ist im Gesetz nicht vorgesehen.

### 1.2.3. Regelungen im alten Bergbau: Bergrichter und Bergordnung

Nachdem die Stellung des Bergbaus gegenüber den Aussenstehenden gezeigt wurde, muss noch die innere rechtliche Organisation besprochen werden. Mit den beiden Begriffen "Bergrichter" und "Bergordnung" sind nur zwei, wenn auch wichtige Merkmale daraus genannt.

#### Die Bergordnungen

Der Bergbau hatte schon früh eigene Gesetze entwickelt, die mündlich weitergegeben wurden. Mit der Zeit entstanden aber so komplizierte Rechtsverhältnisse, dass die "Bergwerksbräuche" schriftlich festgehalten werden mussten. Ein bedeutender Faktor war sicher das Eindringen des Kapitals, beziehungsweise kapitalistischer Elemente in den Bergbau, wodurch erst extrem verworrene Besitzverhältnisse entstehen konnten.

Die Bergordnungen regelten neben dem Verleih und dem Abbau der Gruben auch die Verhüttung der Erze.

Dazu enthielten die Bücher Bestimmungen über Holzbezug, über Fron und Wechsel und über das eigentliche Berggericht.

Die ältesten Bergordnungen stammen aus dem 12. und 13. Jahrhundert. Wichtig wurden im deutsch-österreichischen Raum jene von Freiberg und Schladming. Das Freiburger Recht erlangte in vielen Teilen Deutschlands grosse Bedeutung, während der "Schladminger Bergbrief"<sup>1</sup> vor allem im alpenländischen Raum verbreitet war. Er wurde rasch weit über den ursprünglichen Geltungsbereich hinaus von den Landesfürsten in mehr oder weniger abgeänderter Form übernommen. 1427 wurde der Schladminger Bergbrief als subsidiäres Recht allen Tiroler Bergwerken verliehen. Er gelangte also zur Anwendung, wenn die übrigen Gesetze eine Rechtsfrage nicht entscheiden konnten.

Später erlangte vor allem die Schwazer Bergordnung grossen Einfluss, auch sie basierte z.T. auf Schladminger Recht. Nach H. Winkelmann bildet das 1556 entstandene sogenannte "Schwazer Bergwerksbuch" bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts hinein in vielen Gebieten die Grundlage für das Bergrecht im Silberbergbau.<sup>2</sup>

Ein besonders schönes Beispiel für die Uebertragung vom Schwazer Recht beschreibt G. Roos:<sup>3</sup>

"Im gleichen Jahr (1527) rügte eine Innsbrucker Regierungskommission den im Lebertal (Vogesen) üblichen Brauch, das Bergrecht mündlich weiterzugeben und forderte daher die Einführung einer Schwazer Bergordnung."

1536 erhielt Davos die Schwazer Bergordnung. Die Einschränkungen im folgenden Briefausschnitt dürften darauf zurückzuführen sein, dass in Davos nicht Silber sondern Blei und z.T. Kupfer und Eisen abgebaut wurden.

---

1) in Plattner S. 21-23 abgedruckt, auch unter dem Namen Enkelzainsche Bergordnung bekannt.

2) H. Winkelmann S. 5 (1957)

3) G. Roos S. 17

"(Nachdem) ich E(uer) G(naden) vormalis hab zuogeschribenn, wie sich die Gewerckenn und knappen uff Tafas habent Erbotten, si wellen der bergsordnung geleben und nachkomen, doch dar by an zaiget, Ettlich artickel s c h w a t z e r o r d n u n g si jnen zuo schwer uff dem hohen klainen bergwerck. uff sölichs hab jch jnen zuo gesagt, wen jnnen ain artickel zuo schwer sy, sullensi mir alweg anzaigenn, so well jch alweg zuoschriben. und alles das E G uns für ain beschaid gebent, das wir es zuo beden taillen alsodan halttenn, das habent si mir zuogesagt, dan also zuo halttenn."<sup>1</sup>

Im bischöflichen Archiv in Chur hat sich eine alte Handschrift mit dem Text der Schwazer Bergordnung von 1468 erhalten. Die Davoser Bergordnung dürfte nicht allzu verschieden davon gewesen sein. Jedenfalls entsprach sie nicht dem "Schwazer Bergwerksbuch" von 1556, da dieses ganz auf den Silberabbau ausgerichtet war. Ausserdem besaßen die Davoser keine vollständige Bergordnung, da Schmelzabgaben darin nicht angegeben waren, wie in mehreren Briefen erwähnt wurde.

Dazu schrieb der Bergrichter Simon Ott 1534 nach Innsbruck:<sup>2</sup>

"Jch las E(uer) G(naden) wissen das die gwercken uff Tafaus die Schmidter plyberg buwent ain schmelztzhütten habent gemacht und wollent versuochen jrer ärtzs selber zuo schmelztzenn da find ich jn dem berg buoch und ordnung gar nicht was und wie fil man mir schuldig sye anstat unsers aller gnedigsten hern zuo gebenn von dem schmelzs werck."

Aus andern Briefen kann geschlossen werden, dass aber folgende Punkte in der Bergordnung geregelt waren:

- Verleih der Gruben
- Abbau der Erze
- Verhalten der Knappen im Abbaugbiet und in der Landschaft

Der letzte Punkt führte 1534 zu einem Kompetenzstreit zwischen der Landschaft Davos und dem Bergrichter Simon Ott.

---

1) TLA PA XIV 889 / 23.5.1536

2) TLA PA XIV 889 / 19.10.1534

Ueblicherweise unterstanden die Knappen dem Berggesetz, ob sie am Berg arbeiteten oder nicht. Die Davoser dagegen vertraten die Ansicht, dass der Bergrichter ausserhalb des Abbaugebietes nichts zu bestimmen habe:

"und wass die knappen mit ain andren jm Land tafaus für freffel und buossen verfelt haben mich der landaman und Ratt uff tafs nit wellen lassen noch vergunnen zuo straffen nach lut der berg ordnung und sprechent all die freffel buossen und schulden so jm Land Tafaus verfallent gehört ainem Land zuo zestraffen noch lutt jrer fryhaitt Brieffen was aber die knappen by den Gruoben am Berg freffel und buossen verfallen die wellens mich lassen straffen nach lut der berg ordnung." 1

Wie man sieht, ging es den Walsern darum, den österreichischen Einfluss einzudämmen. In diesem Falle zogen sie am selben Strick wie die Knappen, nur hatten diese ihre eigene Strategie entwickelt, denn

"wass jnen (den Knappen) gfallt so lond sy jn und mich (den Bergrichter) by der bergs ordnung beliben, wass jnen aber dorin nit gefelt so urtheilen sy dorin nach des lands fryhaidt und bruch unangesechen die bergordnung un mich und ander, der gern darby beliben welt." 2

Es ist nicht genau zu bestimmen, seit wann es in Davos eine eigene Bergordnung gegeben hat. Auch hier dürfte wie in den Vogesen<sup>3</sup> lange Zeit die mündliche Ueberlieferung üblich gewesen sein. Da 1505 in Davos der S-charler Bergrichter amte, darf daraus wohl geschlossen werden, dass seit dem Kauf der Gerichte 1477 S-charler, d.h. ursprünglich österreichisches Recht angewandt wurde. Spätestens bei der Bestallung des ersten eigenen Bergrichters in Davos (1514), Ulrich Agten, ist aber ein den örtlichen Verhältnissen angepasstes Recht anzunehmen, denn österreichisches Recht konnte nicht unbeschränkt in Walser Gebiet angewandt werden.

- 
- 1) TLA PA XIV 889 / 1.12. 1534
  - 2) TLA PA XIV 505 / 29.11.1549
  - 3) Roos S.17

Ein Bergbuch, in dem in unklaren Rechtsfällen nachgesehen wurde, ist aber erst für 1534 zu belegen.<sup>1</sup>

Zweimal - 1549 und 1568 - wurde die Regierung um eine neue Bergordnung gebeten. Das erste Mal schrieb Ulrich Erni, er besitze nur eine alte Bergordnung, in der die verschiedenen Artikel nicht gut erklärt seien.<sup>2</sup> Das andere Mal verlangte Sebastian Erni eine neue Abschrift "dan die alt Bärgecks-ordnung verbrunnen ist."<sup>3</sup>

Es scheint, dass sich in Graubünden keine Davoser Bergordnung erhalten hat, jedenfalls war bisher noch keine zu finden. Da im 19. Jahrhundert das Schwazer Bergbauarchiv verbrannt ist, können wir auch nicht mit einer Kopie rechnen.

In Bezug auf das Prättigau sind wir etwas besser dran. Zwar ist auch hier nicht die Original-Bergordnung vorhanden, aber es existiert immerhin ein Vorschlag, den der Salzmaier und seine Amtsleute in Hall entworfen und der Regierung vorgelegt hatten. Da diese sich in verschiedenen Bergbaufragen von diesem Amt hatte beraten lassen, dürfen wir annehmen, dass die Vorschläge nicht mehr wesentlich verändert wurden.

Die Bergordnung enthält 15 Punkte.<sup>4</sup> Der erste Artikel regelt die Nutzung der Wälder. Der zweite betrifft das Holz für das Berg- und Schmelzwerk. Drittens muss ein Kohlstadel zum Schutze der Kohle gebaut werden. Der vierte Artikel regelt den Fuhrlohn für Kohle und Holz. Die Artikel fünf bis acht betreffen den Abbau der Erze im Prättigau. Der Pfennwert<sup>5</sup> wird im folgenden neunten Punkt abgelehnt und im zehnten Artikel wird der Vogt zu Castels Peter Finer angehalten, für Ordnung zu sorgen.

---

1) TLA PA XIV 889 / 18.3.1534

2) TLA PA XIV 505 / 29.11.1549

3) TLA PA XIV 295 / 16.11.1568

4) TLA PA XIV 429 / 14.12.1542

5) Erläuterungen dazu in Kap. 1.3.3., S. 28

Unter elftens wird vorgeschlagen, dass dem Schmelzer und Eisenmacher junge Gesellen beigegeben werden, die von ihm das Handwerk lernen sollen, um später die Schmelze und Schmiede allein zu führen. Der zwölfte Artikel bestimmt, dass der Ofen auf Leobnische Art gebaut werden solle. Der dreizehnte Artikel verlangt, dass der Bergrichter eine eigene Rechnung über das Eisen führe. Ausserdem ist vierzehntens eine Bestallung für den Verweser aufzurichten. Der letzte Artikel betrifft die Bergteile, da das Bergwerk zu 3/9 dem Finer und zu 6/9 der Regierung gehörte.

Wie aus der Kurzfassung, noch besser aus dem vollständigen Text hervorgeht, handelt es sich nicht um eine Bergordnung im üblichen Sinne, sondern um genauere Regeln speziell für das Prättigau. Dass im Übrigen alle anderen, üblichen Berggesetze galten, war schon 1540 in einem Brief festgehalten worden.<sup>1</sup>

#### Die Bergrichter

Sie waren die Leiter des Berggerichtes, landesfürstliche Beamte, welche die Gerichtsbarkeit und die behördliche Aufsicht ausübten. Agricola nennt sie "Bergmeister".<sup>2</sup>

"Nächst dem Berghauptmann hat der Bergmeister die höchste Gewalt, denn er hat die Gerichtsbarkeit über alle Bergleute mit wenigen Ausnahmen, nämlich den Zehnter, den Rechnungsführer, den Silberbrenner, den Münzmeister sowie die Münzer selbst. Daher legt er betrügerische, nachlässige und aufsässige Leute entweder ins Gefängnis oder nimmt ihnen das Amt, welches sie versahen, oder legt ihnen Geldbussen auf. Von diesen Geldstrafen wird ein Teil als Belohnung denjenigen gegeben, die die Aufsicht führen. Wenn die Grubenbesitzer wegen der Grenzen in Streit geraten, so trifft er als Schiedsrichter die Entscheidung. Kann er allein den Streit nicht schlichten, so spricht er zusammen mit den Geschworenen Recht; es ist aber gestattet, bei dem Berghauptmann noch dagegen Einspruch

---

1) TLA PA XIV 334 / 21.4.1540

2) Agricola S. 73 (Original 1556, Zitat aus dem Neudruck von 1977)

zu erheben. Seine Verordnungen schreibt er in ein Buch und macht sie öffentlich durch Anschlag bekannt. Weiterhin ist es sein Amt, denen, die darum nachsuchen, das Bergbaurecht zu verleihen und dieses Recht zu bestätigen, die Grubenfelder zu vermessen und ihre Grenzen festzulegen und Fürsorge zu treffen, dass keine unnötigen Strecken getrieben werden."

Wieviele Rechte und Pflichten ein Bergrichter hatte, hing von der Grösse und Bedeutung seines Amtsbereiches ab. In kleinen Amtskreisen musste der Bergrichter oft mehrere Aemter übernehmen. Für die Davoser Bergrichter lassen sich die Aufgaben mit Hilfe der alten Briefe und Akten bestimmen:

- Verwaltung der Bergwerke
- Aufsicht über Wälder und Holzwerke, damit diese "zu Perchwerks Nothdurft gehauet"
- Ueberwachung der Arbeiter, damit "allenthalben treulich gearbeitet, gut Scheidwerk gemacht und die Schichten ordentlich gestanden."
- Den Bergbau zum Blühen bringen
- Fron und Wechsel sollen gefördert werden. Sie sollen treu und fleissig eingezogen und verrechnet und der Rentkammer mit den Bussen und Strafen ausgerichtet werden.
- Gericht führen, soweit der Bergbau betroffen ist
- Schürffelder und Gruben vermessen
- Ein Bergbuch über Verleihungen von Gruben führen

In grösseren Abbaugebieten standen dem Bergrichter mehrere Berggeschworene zur Seite. In Davos dagegen musste der Richter von Fall zu Fall Geschworene aus der Landschaft bestimmen. Ursache dieses Zustandes, über den sich der Bergrichter Simon Ott beschwerte, war sicher nicht nur der mit Tirol verglichen unbedeutende Bergbau. Für die Davoser war es eine willkommene Gelegenheit, dem Bergrichter, der zwar ein Einheimischer, aber letztendlich doch ein österreichischer Beamter war, auf die Finger zu sehen.

### Übersicht über die Davoser Bergrichter<sup>1</sup>

|             |                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------|
| 1505        | S-charler Bergrichter amtet für Davos              |
| 1513 - 1516 | Ulrich Agten, vorher Verweser des Bergrichteramtes |
| 1516 - 1535 | Simon Ott                                          |
| 1535 - 1544 | Stephan Beeli                                      |
| 1545 - 1554 | Ulrich Erni                                        |
| 1554 - ?    | Hans Wildener oder Wildmer                         |
| 156. - 1588 | Sebastian Erni                                     |
| 1588 - 1618 | Christian Gadmer                                   |
| um 1644     | Ardüser                                            |

Wann zum ersten Mal ein Bergrichteramt in Davos eingerichtet wurde, ist unbekannt. Wahrscheinlich hat seit dem Kauf der Gerichte durch Oesterreich (1477) der S-charler Bergrichter in Davos die Aufsicht gehabt. Als der Bergbau grösseren Umfang annahm, wuchs die Arbeit und ein provisorischer Bergrichter (Verweser) wurde eingesetzt. Mit der Zeit dürfte es sich aufgedrängt haben, dass daraus ein volles Bergrichteramt wurde. Nachweisbar ist diese Entwicklung für Davos zwar nicht, aber sie verlief nach diesem Muster in anderen Gebieten, z.B. im Prättigau.

#### 1.2.4. Rechtliche Regelungen im neuen Bergbau des 19. Jahrhunderts

Nach 1803 fehlten auf Kantonsebene Gesetze für den Bergbau, Bewilligungen dafür mussten bei den Gemeinden, bzw. beim Grundbesitzer, eingeholt werden.

1807 wurde zwischen der Landschaft Davos und der neu gegründeten Bergwerksgesellschaft ein Vertrag abgeschlossen, der die Ausbeutung der Erze betraf. Eigentlich war Hans Conrad Escher von der Linth um einen Konzessions-Entwurf gebeten

---

1) Die Schreibweise der Namen wurde derjenigen von Gillardon angepasst.

worden, er war aber geschäftshalber verhindert. Deshalb war von Albertini, ein Teilhaber der Gesellschaft, mit der Aufgabe betraut worden; es dürfte sich dabei um den späteren Bundespräsidenten gehandelt haben, denn dieser war Teilhaber der Gesellschaft.

Die Konzession enthält fünfzehn Vertragspunkte, von denen die ersten acht die Aufgabe der Landschaft, die folgenden sieben jene der Bergwerksgesellschaft enthielten.<sup>1</sup>

Bei der Abfassung stützte man sich gezwungenermaßen auf ausländische Vorbilder, da eigene Erfahrungen fehlten. Vor allem der sächsische Bergbau und die Lehren der Freiburger Bergakademie wurden massgebend, aber nicht nur für die Konzession, sondern auch für den späteren Abbau.

### 1.3. Die wirtschaftliche Entwicklung im Bergbau

#### 1.3.1. Frühe Stufen

Wir können im Bergbau verschiedene Wirtschafts-Stufen unterscheiden:

Eine sehr frühe Form ist der Betrieb mit völlig abhängigen Menschen. Als Beispiel seien die Sklaven genannt, die im römischen Bergbau erwähnt werden. In nachrömischer Zeit sind es Hörige und Leibeigene, die eingesetzt werden. Gemeinsam ist diesen Beispielen, dass die Arbeitskräfte wegen ihrer Abhängigkeit zum Bergbau gezwungen werden können und es sind "eigene Leute", die abbauen.

---

1) Ausgewählte Vertragspunkte in 1.3.6.

### 1.3.2. Stufe der selbstständigen Gewerken oder Eigenlöhner

Mit dem Aufkommen des Bergregals und später mit der Bergfreiheit wurde der grundherrliche Anspruch auf die Bodenschätze beiseite gedrängt. Dadurch wurden andere, neue Betriebsformen begünstigt. Freie Arbeiter, auch Fremde, bestimmten das Bild.

Ursprünglich dürften es einzelne Bergleute oder Familien, später auch kleine Gruppen, beziehungsweise Gewerkschaften<sup>1</sup> gewesen sein, die Abbaurechte erwarben. Die Gewerken bildeten oft eigentliche Genossenschaften von bergbautreibenden Handwerkern.

Kennzeichnend für diese Organisationen waren:

- Gemeinsam erworbene Schürfrechte
- Gemeinsames Arbeiten im Berg
- Gemeinsame Gewinnausschüttung und
- Gemeinsame Zubussen (= Nachzahlungen), wenn mehr Geld benötigt wurde

Obwohl diese Gewerkschaften an den Abbauorten, d.h. auf dem Lande entstanden, drängt sich ein Vergleich mit städtischen Zünften auf.<sup>2</sup>

An manchen Orten lässt sich eine gut entwickelte Sozialpolitik innerhalb der Bergarbeiter nachweisen mit regelmässigen Abgaben in Hilfskassen für Verunglückte oder Hinterbliebene.<sup>3</sup>

- 
- 1) Das Wort "Gewerkschaften" wird hier nicht im heutigen Sinne gebraucht. Im alten Bergbau nannten sich die Mitglieder einer Bergbaugenossenschaft Gewerken und ihre Organisation Gewerkschaft. Anfänglich arbeiteten die Gewerken mit beim Abbau, später verstand man darunter nur noch reine Kapitalgeber.
  - 2) Solche Gewerkschaften wurden gebildet, ob ein Abbau gross oder klein war, also unabhängig von der Entstehung einer eigentlichen Bergbaustadt.
  - 3) Hue S. 191 u.f.

Aber auch im Standesbewusstsein blieben die Gewerken nicht hinter jenem der Zünfter zurück. Das äusserte sich im Auftreten gegenüber Behörden, in Schenkungen an Kirchen und nicht zuletzt in der eigenen Tracht und den eigenen Bräuchen.

Es gab aber auch Unterschiede zu den Zünften, einerseits in den Aufnahmebedingungen und dem Arbeitsort, andererseits in der Entwicklung.

Zum ersten heisst es bei Schreiber:<sup>1</sup>

"Nicht nur Stadtluft macht frei. Auch die Bergluft schuf einen verhältnismässig freiheitlichen Zustand" und

"Der Bergmannsberuf ist nicht geburtsständisch auch nicht eigentlich erbständisch."

Auch Fremde konnten also in die Gewerkschaft aufgenommen werden. Es gab aber auch Einschränkungen bei der Zulassung. In Freiberg z.B. wurden die unehelich Geborenen oder wer unehelich gehandelt hatte, nicht zugelassen. Auch die Handwerker wurden nicht alle aufgenommen.

Im frühen Bergbau war noch wenig Kapital nötig. Das erleichterte den Gewerkschaften den Bergbau-Beginn, weil sie meist wenig investieren konnten. Auch später konnten diese unabhängigen Gruppen nur Baue übernehmen, die wenig Kosten verursachten.

Agricola schreibt dazu:<sup>2</sup>

"Wer keine Kosten aufwenden kann, der suche sich vor allem Arbeiten die allereinfachste zur Verrichtung aus. Solcher Art sind vornehmlich das Ziehen von Schürfgräben und das Waschen von Seifen der Bäche und Flüsse. Denn aus den Seifen gewinnt man oft Goldschliche, Zinngrauen oder gar Edelsteine; und durch Schürfe legt man die Gänge bloss, die zuweilen unmittelbar unter dem Rasen reich an Erzen sind."

---

1) Schreiber S. 537 (beide Zitate)

2) Agricola S. 22

Die Verteilung der Unkosten und Gewinne erfolgte auf Grund der Bergteile oder Kuxen<sup>1</sup>, das waren Anteile am Bergwerkseigentum.

"Da er (der Gewerke) allein die Kosten für die Gruben trägt, so hat er auch, wenn sie reich an Erzen sind, allein die Ausbeute aus ihnen. Wenn aber grosse Kosten für ein Bergwerk aufzubringen sind, so zieht der Gewerke, dem der Bergmeister zuerst allein das Abbaurecht verliehen hatte, mehrere andere Gewerke, die mit ihm eine Gewerkschaft bilden, heran; diese bringen dann, jeder nach seinem Anteil, die Kosten auf und teilen die Ausbeute oder die Zubusse für die Grube. Wenn also auch die Grubenfelder und die Stollen unteilbar bleiben, so wird doch wegen der Lasten und der Ausbeute eine jede Grube oder ein Stollen gleichsam als Ganzes in Anteile geteilt. Eine solche Teilung ist in vielfacher Weise möglich. Eine Grube und auch das, was entsprechend unter einem Stollen zu verstehen ist, wird nämlich in zwei Hälften geteilt, geradeso wie ein ganzes As (= 12 Unzen) in zwei halbe. Auf diese Weise tragen zwei Gewerke die gleichen Kosten und haben die gleiche Ausbeute, denn jeder von ihnen besitzt die Hälfte. Oder man teilt sie in vier Teile, so dass vier Personen Gewerke sein können und ein jeder ein Viertel besitzt."<sup>2</sup>

Durch fortschreitende Halbierung entstanden bis zu 128 Teile. Eine so starke Zerstückelung war aber nicht Überall üblich. Je nach Landesgegend, Erzart und Güte wurden mehr oder weniger Kuxen gebildet.

In Bünden gab es verschiedene Einteilungen. In der Bergwerksordnung für Rhäzüns und St. Jörgenberg heisst es im ersten Artikel:<sup>3</sup> "So theilen wir dies unser Bergwerk in 32 Teile." Die "Gewerkschaft zur Bearbeitung und Ausbeutung der Erzminen in den drei Bünden", die 1605 gegründet wurde, besass 36 Teile.

In den übrigen Gebieten sind wir auf indirekte Schlüsse angewiesen. Für das Schams geben die Bergwerksrechnungen von

- 
- 1) Nach Hue S. 156 ist das Wort "Kux" tschechisch und bedeutet nichts weiteres als Bergteil. In Graubünden wird das Wort Kux erst im 19. Jahrhundert gebraucht.
  - 2) Agricola S. 68
  - 3) Plattner S. 26

1625/1626 einen Hinweis,<sup>1</sup> jeweils am Schluss der vier- oder fünfwöchigen Rechnungsperioden wird von den Unkosten und von den Erzmengen der neunte Teil noch speziell angegeben. Neun Bergteile finden wir aber auch beim Bergwerk im Prättigau um 1540. 3/9 gehörten Peter Finer, 6/9 Übernahm der österreichische Herzog Sigmund, damit die Anteile nicht in die Hände der Eidgenossen fielen.

Diese bündnerischen Kuxen gehören alle bereits in die nächste (kapitalistische) Wirtschaftsstufe, der Vollständigkeit halber sind sie aber hier erwähnt.

Zum Schlusse dieses Kapitels soll noch ein Begriff eingeführt werden, der zwar allgemein bekannt, in Bünden aber nicht üblich war: Der Eigenlöhner.

Er ist "ein Bergbautreibender, welcher in dem Bergwerke, das ihm gehört oder bei welchem er beteiligt ist, selbst Handarbeit verrichtet."<sup>2</sup>

"Der typische Eigenlöhnerbetrieb ist demnach das Unternehmen eines Knappen oder einiger Gesellen, ohne irgendwelche Mitbeteiligung solcher Personen, die nicht selber eigenlöhnen, das heisst handwerksmässig mitarbeiten."<sup>3</sup>

In der Folge wird in dieser Arbeit der Begriff Eigenlöhner verwendet für die bisher besprochene Stufe der Bergbauwirtschaft, um Verwechslung mit der folgenden, kapitalistischen Stufe zu vermeiden. Dort werden ebenfalls die Begriffe Gewerken und Gewerkschaften gebraucht aber für andere wirtschaftliche Verhältnisse.

---

1) TLA Handschrift 1404

2) Veith S. 136

3) Hue S. 147

### 1.3.3. Das Eindringen des Kapitals in den alten Bergbau

Neben den Gewerkschaften der Eigenlöhner entstand schon früh eine andere Organisationsform mit deutlich kapitalistischen Zügen. Die für den Bergbau nötigen Finanzen wurden nicht mehr von den im Bergbau arbeitenden Knappen aufgebracht, sondern je länger je mehr von Leuten, die aus bergwerksfremden Kreisen stammten. Agricola schreibt dazu:<sup>1</sup>

"Manche Bergbaulustige aber wollen lieber Kuxe einer an Erzen reichen Grube kaufen, als sich beim Suchen nach Gängen aufregen; sie haben damit ein leichtes und sicheres Mittel, ihr Vermögen zu vergrössern."

Vor allem im 16. und 17. Jahrhundert wurde mehr Kapital für Investitionen nötig, denn der Abbau in grössere Tiefen brachte zusätzliche Wind- und Wasserprobleme. Daneben verursachten die grösseren Schmelz- und Saigeröfen<sup>2</sup> so hohe Kosten, dass die Eigenlöhner nicht mehr mithalten konnten.

Das Eindringen des Kapitals in die Genossenschaften der Eigenlöhner wurde dadurch erleichtert, dass die Anteile der Gewerken zu Wertpapieren wurden, welche gehandelt werden konnten.

"Wir stehen also um 1470 vor einer plötzlichen starken Erweiterung des Bergsegens an Silber und Kupfer. Dies 'Berggeschrei' machte zunächst eine Anzahl von kleinen Kapitalien flüssig, die sich in Händen von bergbaufremden Privaten befanden. Die Namen der Schneeberger Zechen: Ritterzeche, Kaufleutezeche, Gesellenzeche, Häuerzeche, Fleischhäuerzeche, oder der Annaberger Zechen: Bäckerzeche, Herrn von Einsiedels Lehen brauchen nicht zu beweisen, dass die Gewerkschaft jedesmal aus den genannten Berufen kam, aber sie bezeichnen die Kreise, die sich nun am Bergbau beteiligten." 3

---

1) Agricola S. 24

2) Saigeröfen dienten dem Reinigen des Metalls von anderen Metallbeimengungen, z.B. des Kupfers vom Blei.

3) Hausscherr S. 43

Nachdem die Anfänge des Bergbaus kleinen Leuten überlassen worden waren, drängten immer wohlhabendere Kreise in dieses Geschäft. Einerseits wurde das Abbauen immer teurer, andererseits erkannten grosse Firmen die Chancen, die im Bergbau steckten. Zu diesen gehörten die Fugger. Ursprünglich waren sie nur am Handel mit den Endprodukten interessiert gewesen, darum hatten sie Hüttenwerke aufgekauft und eingerichtet. Erst später erwarben sie Bergteile. 1488 hatten sie zum ersten Mal in Tirol zu tun wegen eines Silberkaufs, 1522 standen die Fugger bereits an der Spitze der Gewerke<sup>1</sup> zu Schwaz.

Dass die Fugger schliesslich den Tiroler Bergbau völlig beherrschten, ist nicht nur eine Folge ihrer mehr oder weniger ehrlichen Wirtschaftspolitik, sondern auch eine Folge des übergrossen Geldbedarfs, speziell des Erzherzogs Sigmund. Seine finanzielle Abhängigkeit und die seiner Nachfolger führten dazu, dass im Tiroler Bergbau die Fugger mehr zu bestimmen hatten, als der eigentliche Regalherr.

Zusätzliche Einnahmen verschafften sich die Kapitalgeber durch den Pfennwerthandel. Er ergab sich aus dem spezifischen Bergbauprobem - der Abgelegenheit der Abbaugebiete. Es war nicht möglich, die Arbeiter in bestehenden Siedlungen unterzubringen; entweder waren diese zu weit weg, oder zu klein. So entstanden kleinere und grössere Siedlungen, sogar Städte, aus wilder Wurzel. Auch die Nahrung musste von den Unternehmern beschafft werden. Diese nutzten die Abhängigkeit der Knappen und zwangen sie, einen Teil des Lohnes in Naturalien zu einem von den Unternehmern festgesetzten Preis zu beziehen.

Durch die Trennung von Arbeit und Kapital wurden die Bergleute zu Lohnabhängigen. Der Uebergang zur Unselbständigkeit muss als Abstieg gewertet werden. Früher schon bekannte finanzielle und soziale Probleme wurden dadurch verschärft. H. Hausscherr

---

1) In diesem Falle Gewerke = Besitzer von Bergteilen.

spricht von der Bildung eines eigentlichen Proletariats,<sup>1</sup> ähnlich dem im Verlagswesen.<sup>2</sup> Da es den Geldgebern vor allem um einen hohen Gewinn ging, wurden schlechte Zeiten mit wenig Ertrag nicht aufgefangen, sondern verschlimmert. Der Bergbau wurde noch krisenanfälliger. Folgeschäden waren Verarmung, Trunksucht, Krankheitsanfälligkeit, Verrohung. Wie später im Verlagswesen wurden die unterdrückten Bergleute zu einem revolutionären Element mit Streiks und aufkommenden Unruhen.

Die Trennung von Kapital und Arbeit blieb in den folgenden Jahrhunderten nicht nur bestehen, die Kluft vergrösserte sich noch durch den teurer werdenden Abbau. Die Möglichkeiten für einen lohnabhängigen Erzknappen zum selbstständigen Eigenwirtschafter aufzusteigen, wurden in den alten Revieren (in Europa) zunehmend geringer.

Otto Hue schreibt von einem Stillstand, ja sogar von einem Rückgang im Edelmetallbergbau im 16. - 19. Jahrhundert.<sup>3</sup> Einerseits waren die aus Uebersee eingeführten Edelmetalle billiger als die europäischen, andererseits hat die wachsende Härte der Regalherren auf die Dauer mehr geschadet als genutzt. Das letztere gilt aber auch für den Bergbau auf nicht edle Metalle.

#### 1.3.4. Eigenlöhner und Kapitalgesellschaften im alten Bergbau

Die Frage nach Eigenlöhnern und Kapitalgesellschaften im Untersuchungsgebiet wird erst jetzt gestellt, da beide Wirtschaftsformen besprochen wurden. Das hängt damit zusammen, dass die Begriffe Gewerke, Gewerkschaft und Gesellschaft in den alten Schriften nicht einheitlich gebraucht

---

1) Hausscherr S. 47

2) Betriebsform, bei der Verleger als Unternehmer mehrere Heimarbeiter oder Handwerker im Lohnauftrag für eigene Rechnung Güter produzieren lassen, während sie selber die Finanzierung und den Vertrieb der Erzeugnisse übernehmen. (Nach Meyers Handbuch über die Wirtschaft S. 1129)

3) Hue S. 319 u.f.

werden. Der Begriff Gewerke kann sowohl Kapitalgeber als auch Eigenlöhner bedeuten. Letzterer Begriff war ausserdem wie früher angedeutet, in Graubünden nicht üblich. Dagegen sind Herrenhäuser und Lehenhäuser bekannt. Herrenhäuser oder Lohnhäuser arbeiteten für einen bestimmten Wochenlohn, unabhängig vom geförderten Erz. Lehenhäuser hatten eine Grube oder einen Teil davon "zu Lehen". Sie wurden von der Gewerkschaft entsprechend dem geförderten Erz bezahlt.

Am einfachsten ist die Bestimmung der Betriebsform bei Kapitalgesellschaften, z.B. beim Prättigauer Bergwerk. Angefangen hatte es aber wahrscheinlich als Eigenlöhnerbetrieb.

1539 hatten die Gewerken auf ihre Güter fünf oder sechshundert Gulden geliehen, um die Schmelzhütte zu bauen. Diese kostete aber etwa 1500 Gulden und die Gewerken fürchteten deshalb, ohne finanzielle Hilfe des Kaisers ihre Güter zu verlieren:<sup>1</sup>

"dan die hütten und Schmitten und als fil darzuo gehöre werde sie wol 15 C Guldin Costenn und wo es dann E g nit solte gnedigtlichen halten so wer es jnen alles zuo schwer und dürfften wol dadurch um jrer guettline die nit grossyend kumen."

Der Betrieb wurde dann von Niklaus Meli von Flums übernommen, mit der finanziellen Unterstützung durch Luzern und Zürich. Meli geriet dennoch in Schwierigkeiten gegenüber seinen Geldgebern. Kaiser Maximilian I hatte sich früher schon um einen Kauf bemüht. Der Salzmaier und seine Amtsleute zu Hall empfahlen nun, auf eine kaiserliche Anfrage hin, 6/9 des Bergwerks zu erwerben. Von 1543 an besass Peter Finer von Aspermont, der damalige Landvogt auf Castels 3/9 des Bergwerks, der Kaiser 6/9.

---

1) TLA PA XIV 334 / 20.10.1539

Die Gewerken, welche ihre Güter belehnt hatten, gehörten sicher zu einer Eigenlöhnergewerkschaft. Aber sie hatten erkannt, dass ihnen die Aufgabe zu schwer wurde, beziehungsweise ihre Kräfte überstieg, deshalb der Verkauf an Meli. Damit war die Trennung von Arbeit und Kapital endgültig vollzogen. Wie weit bei all den Käufen und Verkäufen die Politik mitspielte, wird später noch besprochen werden müssen.

Im alten Davoser Bergbau bestanden wahrscheinlich Eigenlöhner- und Kapitalgesellschaften nebeneinander. Bis in die 80er Jahre des 16. Jahrhunderts sind die Quellen allerdings recht unergiebig oder schwer zu deuten.

Am 7. August 1527 (?) unterschreibt

"Die gesellschaft die  
das bergwerck auff  
Tafas buwent und ar baittennt" <sup>1</sup>

Am 23. Februar 1549 heisst es am Schluss "von unss gemeine gewärcken und ärtz knappen des bärghwärcks uff tafas" <sup>2</sup> und schliesslich am 3. Dezember 1549 unterzeichnen die "gemeinen gewärcken und knappen des bergwerchs der lanntlütten hie uff taffas." <sup>3</sup>

Nach Tiroler Brauch waren die Gewerken des 16. Jahrhunderts allgemein Kapitalgeber und die Knappen die eigentlichen Bergarbeiter. Ob dies auch auf Graubünden übertragen werden darf, ist fraglich.

Glücklicherweise ist Gadmerts Tagebuch ergiebiger: Er berichtet von den vielen Gruben, die Hauptmann Albert von Salis <sup>4</sup> 1589 - 1592 empfangen und innegehabt hatte. Da er 1591 gleich drei neue Schürfstellen verliehen bekam, hatte er sicher nicht

1) TLA PA XIV 425 / 7.8.1527 (?)

2) TLA PA XIV 505 / 23.2.1549

3) TLA PA XIV 505 / 3.12.1549

4) Abgedruckt in Brügger S. 20

allein geschürft, eher hat er, der Hauptmann (!), überhaupt nicht im Berg gearbeitet, denn wer Gruben nicht innerhalb einer kurzen Spanne zu bearbeiten begann, oder wer nicht regelmässig in einer Grube arbeitete, verlor das Grubenrecht und damit auch die getätigten Investitionen. Solche "verlegene" oder "ins Freie gefallene" Gruben konnten sofort neu verliehen werden. Damit wollte man erreichen, dass möglichst dauernd im Berg gearbeitet wurde, denn nur so stiegen Fron und Wechsel.

Ebenfalls ein Kapitalgeber dürfte der Münzmeister von Chur gewesen sein, welcher am 6. November 1602 die Wassergrube am Silberberg erhielt.

Er gehört zu einem ganz typischen Kreis von Leuten, die Kapital im Bergbau investierten, nämlich den Münz- und Metallhändlern. Sie hatten ein ganz natürliches Interesse am Abbau und so finden wir sie eigentlich überall, wo Bergbau betrieben wurde. Nur im Tirol waren sie von den Fuggern verdrängt worden.

Zweimal finden wir Verleihungen von Gruben an Gruppen:<sup>1</sup>

"10. Mai (15)92, Hans Jacob Täber, uss der Reichenauw, und Hans Cunrad Guet von Zell am Nidersee, für sy selbs und Mitverwandten, im Paunpetz bim Egg ein Neuwen Schürff empfangen: zum hohen Kreuz."

"6. Septembris (15)93. Lucas Puecher Arzknep sambt Mitverwanten, einer so sich Doctor Planeggsteiner nennet, die wassergroben am Silberberg empfangen."

Als Bergverwandte gelten alle, die mit dem Bergbau in Beziehung stehen: Gewerken, Knappen, Schmelzer, ja sogar Erzsäumer. Vermutlich handelt es sich um kleine Eigenlöhner-Gewerkschaften. Im ersten Falle kann angeführt werden, dass Kapitalgeber nie gleichzeitig mit lohnabhängigen Erzknappen genannt wurden - ein Ausdruck des grossen sozialen Gefälles

---

1) Brügger S. 21

zwischen den beiden. Im zweiten Fall deutet schon der Name "Erzknappe" auf eigenhändigen Abbau hin.

Ebenfalls Eigenlöhner in Gadmers Tagebuch dürften die folgenden Leute sein: Mathis Pirckhl, Paul Sesser, Paul Porta, Hansen Ampüel, Marti Wenadür.

Von ihnen sind folgende Verleihungen notiert:<sup>1</sup>

"3. Jen. (15)90. Dem Cristen Rüesch alhie uf Tafas: St. Georg gruoben am silberberg, so Mathias Pirckhl innen gehabt und verlihen lassen, lauth etc. verlihen."

(Pirckhls Name taucht noch mehrmals auf, immer in Verbindung mit einer anderen Grube.)

"1. Juni (15)91, hat Paul Sesser zu Prientz ein Schürpf oben am Dorff von mir empfangen: St. Paul"

"10. Decembris (15)91, dito Paul Porta ein gruoben obem Dorff Prientz, so verlegen, von mir empfangen: St. Maria"

"15. Juny (15)94. Dem Hansen Ampüel, Schneider uf Tafas, und Marti Wenadür von Tusing, im gericht Waltersburg in der alpen Ramässt unden am Kalberloch, zwyschen den alphütten und Pach: Krützgruob"

Aus den Angaben darf wohl geschlossen werden, dass es sich um "kleine Leute" und kleine Betriebe, wohl auch nur Einmannunternehmen handelte, typischen Merkmalen von Eigenlöhnern.

Es fällt auf, beim Durchlesen des Tagebuchs von Gadmer, dass einige Gruben mehrmals verliehen werden, z.B. "zum Hohen Kreutz", "St. Helena", oder "St. Georgen", alle am Silberberg. Hätten sie sich als unergiebig erwiesen, so wäre das sicher bekannt geworden und kein Knappe hätte sich dort weiter "verbaut".<sup>2</sup>

Wahrscheinlich liegt die Erklärung im rechtlichen Bereich. Es könnte sich um eine Art zeitlich beschränkter Lehenschaft handeln. Im Schladminger Bergbrief findet sich bereits diese Möglichkeit.

---

1) Brügger S. 19/21

2) Bergbaulich für "mit Verlust arbeiten"

Ein Gesetzesabschnitt lautet:<sup>1</sup>

"Baue, die sich ohne Gefährde arbeiten lassen, soll man nicht länger inne haben als vier Wochen."  
(und welche paw man an geverde wol gearbaitn mag sy sindt hoch od nid diesol man nicht leng innen haben dan vier wochenn arbeit man dan des nicht sol in der richter oder wechslar an notug und biettn das sy es arbeitenn sullen)

Hinter diesem Gesetz steht ein Grundsatz, der im Tirol viel stärker zum Zuge kam, als in Graubünden. Der Bergbau musste so betrieben werden, dass er dem Regalheerrn einen möglichst hohen Gewinn brachte. Gruben, die ohne Gefährde bearbeitet werden konnten, d.h. Gruben, welche keine Investitionen für Stützbalken, Wasserabzug oder Luftzufuhr brauchten, sollten nur kurzfristig verliehen werden, damit die Gewerken umso intensiver arbeiteten.

Ueber Bergün berichtet Campell:<sup>2</sup>

"Thatsächlich ist an einigen Orten in Rätien der Bergwerksbetrieb vor Zeiten begonnen, dann ausgesetzt und in unserer Zeit neuerdings wieder aufgenommen und hergestellt worden, wie z.B. ein Eisenbergwerk in Küblis im Prättigau von Peter Finer, in Bergün von den Ortese inwohner, am Buffalora von den Zernezern und endlich in Bormio."

An einer anderen Stelle schreibt Campell, dass die Einwohner nicht unbeträchtlichen Gewinn aus dem Eisen zögen.<sup>3</sup>

Auf den ersten Blick sieht es aus, als hätten die Einwohner von Bergün selber abgebaut. Berücksichtigt man aber, dass der Text 1570 entstanden ist und dass das Eisenbergwerk samt Schmelze 1568 an drei Fremde verpachtet wurde, so kommt man zu einem anderen Schluss. Die Bergüner hatten demnach das Bergwerk nur neu verpachtet und nicht selber mit dem Abbau begonnen.

1) Bichöfliches Archiv Chur und Plattner S. 22

2) Campell S. 32, Kap. 35 Uebersetzt von Trg. Schiess

3) zitiert in Lorenz S. 152

Im Albulatal waren im ausgehenden 16. und beginnenden 17. Jahrhundert die Kapitalgesellschaften die übliche Wirtschaftsform im Bergbau. Da P. Lorenz in seinem Werk "Zur Geschichte des Hochgerichtes Greifenstein" die verschiedenen Bergbau-Unternehmen recht ausführlich behandelt hat, seien hier nur ein paar neue Gesichtspunkte angefügt.

Im Kapitel 1.3.3. wurde erwähnt, dass der Uebergang vom Eigenlöhner zum lohnabhängigen Knappen als Abstieg zu werten sei. Wie weit die Nachteile gingen, welche aus der Abhängigkeit erwuchsen, zeigt das folgende Beispiel:

1618 übergab Vicar Johann Friedrich von Salis dem Jöri Ebli Salzmeister von Chur das Filisurer Bergwerk zur Verwaltung und Weiterbetreibung. Aber schon 1619 gingen Klagen ein gegen Ebli. Die Stollmeister beklagten sich, dass sie weder Lohn noch Proviant von ihm erhielten.<sup>1</sup>

Wahrscheinlich bekamen Ebli und von Salis keinen Kredit mehr, ausbaden mussten das aber die Arbeiter. In einem neuen Vertrag vom März 1619 wurde dann Ebli verpflichtet, für Proviant zu sorgen. Aus dem Text geht auch hervor, dass er für dreissig Leute Nahrung und andere Güter zu beschaffen hatte.<sup>2</sup>

Ebli betrieb dann vermutlich eine gemässigte Form des Pfennwerthandels. Jedenfalls wurde Ebli genau vorgeschrieben, wieviel er für Getreide, Schmalz und Unschlitt<sup>4</sup> verlangen durfte. Viel Gewinn wurde ihm nicht zugestanden.

Pfennwerthandel gab es aber auch in Davos und im Prättigau. 1542 riet zwar der Salzmaier und seine Amtsleute "des phanhausamts zu Hall", keinen Pfennwert einzuführen, weil dadurch die besten Arbeiter vertrieben würden.<sup>3</sup>

---

1) Lorenz S. 169

2) Lorenz S. 170

3) TLA PA XIV 249 / 14.12.1542

4) Aus dem Fettgewebe von Rindern gewonnener Talg wurde auch für die Grubenlampen gebraucht.

Am schönsten belegen lässt sich der Pfennwert ausserhalb des Untersuchungsgebietes, in Schams. Da die Belege dafür, meines Wissens, noch nicht veröffentlicht wurden, folgen hier ein paar Angaben.<sup>1</sup>

Für 1622, 1625 und 1626 sind vom Bergwerk im Schams ein ganzes Bündel Rechnungen im TLA vorhanden. Alle vier oder fünf Wochen wurde mit den Lehen- und Herrenhäuern und den übrigen Beschäftigten abgerechnet, wobei regelmässig ein Teil des Lohnes in Kernen, Mehl und Schmalz, der Rest bar ausgezahlt wurde. Andere Naturalien tauchen in der Rechnung nicht auf.

Der Pfennwert war einst geschaffen worden, um die Ernährung der Bergleute in den oft abgelegenen Gebieten sicherzustellen. Wo auch Unschlitt für die Lichter abgegeben wurden, war der Sinn, die Weiterarbeit sicherzustellen. In den Bergbaugebieten war es meist nicht möglich, die vielen Beschäftigten aus den Produkten der Umgebung zu ernähren. Aus einer richtigen Ueberlegung heraus, hatte sich jedoch mit der Zeit ein Missbrauch entwickelt, der letztlich den Bergbau stark schädigte. Besonders die Berg-Faktoren des Hauses Fugger scheinen sich in dieser Richtung extrem hervorgetan zu haben. Sie waren aber glücklicherweise nicht zuständig für Graubünden.

#### 1.3.5. Die Wirtschaft des neuen Bergbaus

Nachdem im 18. Jahrhundert relative Ruhe im Bergbau geherrscht hatte, wurde zu Beginn des 19. Jahrhunderts wieder intensiver gearbeitet.

1805 wurde eine Schürfgesellschaft gegründet, mit dem Ziel, die Erze des Silberbergs genauer zu untersuchen. Zur Finanzierung

---

1) TLA Handschriften 1404

sollten 100 Schürf-Aktien zu 20 Gulden ausgegeben werden. Sollten die Schürfversuche und die Erzproben positiv ausfallen, so war die Gründung einer Bergwerksgesellschaft vorgesehen. Inhaber einer Schürf-Aktie wurden dann zu Mitgliedern der Bergwerksgesellschaft und der einbezahlte Betrag galt als Anzahlung an die Bergwerksaktie.

Bereits am 1. September 1806 wurde die eigentliche Bergwerksgesellschaft gegründet. Sie nannte sich "Gewerkschaft vom Silberberg auf Davos in Graubünden".<sup>1</sup> Trotz des Namens war aber vorgesehen, im ganzen Kanton Erze zu gewinnen, wenn es sich als tunlich erweisen sollte.

Anfänglich war der Absatz der Aktien oder wie man sie nannte, der Kuxen, erschwert. Wahrscheinlich hatten üble Gerüchte, die aber die Bergwerksgewerkschaft von Tiefenkaasel betrafen, kreditschädigend gewirkt. C.U. von Salis hatte vorgeschlagen, 40 Aktien in Umlauf zu bringen, dies Ziel wurde aber später wesentlich überschritten. Bis 1822 waren 95 von 128 Kuxen abgegeben worden.<sup>2</sup> Da 1821 eine Kux einen Wert von 3000 Gulden hatte, betrug das Aktienkapital 1821/22 rund 285'000 Gulden.

Der Begriff Kuxe muss von Freiberg her eingeführt worden sein, dort war er seit Jahrhunderten üblich. Im Unterschied zu den heutigen Aktien übernahm man mit dem Kauf auch die Verpflichtung, falls nötig "Zubussen" zu bezahlen. Die Gewerken wurden denn auch ab und zu kräftig zur Kasse gebeten.

Verschiedene Firmen und Private gewährten Anleihen, von denen hier nur eine erwähnt sei, die Firma Schinz und Sohn in Zürich. Sie sicherte sich dafür mit einem Pfandbrief alle Erze, Metalle

---

1) Titel der Kuxe, Original im Heimatmuseum Davos.

2) 128 laut Text der Kuxen.

und Liegenschaften der Gewerkschaft. An Schinz mussten zudem alle Bleimetalle geliefert werden.<sup>1</sup>

An der Spitze der Gewerkschaft stand ein von ihr gewähltes Direktorium von zwei Personen mit unbeschränkten Vollmachten, ein Mitdirektor durfte von ihnen beigezogen werden. Direktoren wurden C.U. von Salis und J.U. von Sprecher, die eigentlichen Initianten des Bergwerkunternehmens. Als Mitdirektor war H.C. von Escher vorgesehen, aber nach seiner Absage wurde Johannes Hitz eingesetzt.

Der Vertrag, der im Mai 1807 mit der Landschaft Davos abgeschlossen wurde, enthielt auch einige Punkte, welche die Wirtschaft betrafen.<sup>2</sup>

"1. Die Landschaft verleiht der Bergwerks-Gesellschaft den nötigen Boden. Um einer Verzettlung des Bergbaus und um Holz-mangel vorzubeugen, wird die Gesellschaft vor Konkurrenz geschützt. Verleihungen von Erzlagerstätten erfolgen also nur an diese eine Gesellschaft.

2. Die Gesellschaft erhält das Recht, Überall zu schürfen, abzubauen und Holz zu flössen. Daneben wird ihr das nötige Wasser zugestanden. Die Erze können in der Landschaft aber auch ausserhalb verarbeitet werden.

4. Eine Bergordnung soll erstellt werden und ein Ausschuss von erfahrenen Männern soll das Bergamt übernehmen und für Recht und Ordnung sorgen.

5. Ein Berggeschworener soll ernannt werden, der für geringere Vergehen zuständig ist.

9. Die Gesellschaft verspricht dagegen falls sie das Bergwerk wirklich übernimmt, dasselbe auf bergmännische Art in Gang zu bringen und nach Verfluss von den üblichen drei Freijahren jeweils 5 Prozent des Reingewinns der Landschaft zu bezahlen.

15. Der Nutzen der Landschaft soll durch die Bergwerksgesellschaft gefördert werden. Dazu wird empfohlen, möglichst Einheimische zu beschäftigen."

In Punkt 1 wurde der Gesellschaft faktisch das Monopol auf Bergbau in der Landschaft Davos verliehen, was sich für einmal nicht als Nachteil erwies.

---

1) Da Zimmerli den neuen Bergbau am Silberberg recht ausführlich behandelte, wird hier nur das Nötigste oder Neues erwähnt.

2) Staatsarchiv Chur B 2102/1

Der erste Satz des zweiten Abschnittes entspricht inhaltlich der Bergbaufreiheit. Interessant ist, dass nachher zwar das Wasserrecht verliehen wurde, nicht aber das Recht auf Holz wie Jahrhunderte vorher üblich. Da aus den gemeinen Wäldern Privatwälder geworden waren, konnte die Landschaft nicht mehr darüber verfügen.

Der letzte, fünfzehnte Punkt deckt sich mit den Absichten der Initianten des Bergwerks Davos. Es ging ihnen nicht nur um eine Kapitalinvestition, sie wollten in Graubünden eine Industrie aufbauen und Arbeitsplätze schaffen. Für wenige Jahrzehnte ist ihnen dies auch geglückt. Zimmerli<sup>1</sup> gibt folgende Zahlen an:

|      |               |     |              |
|------|---------------|-----|--------------|
| 1808 |               | 15  | Beschäftigte |
| 1809 |               | 23  | Beschäftigte |
| 1810 |               | 83  | Beschäftigte |
| 1811 | zeitweise bis | 200 | Beschäftigte |
| 1821 | etwa          | 120 | Beschäftigte |

---

1) Angaben S. 143/168/148

## 2. DIE ERZE: FUNDORTE, ABBAU UND VERHUETTUNG

### 2.1. Die Fundorte der Erze

Im Laufe der Jahrhunderte sind im Untersuchungsgebiet verschiedene Erze abgebaut worden: Blei-, Eisen- und Kupfererze waren die häufigsten. Silber brachte der Silberberg trotz seines Namens kaum hervor (dagegen ist es im Schams in beachtlichen Mengen gewonnen worden). Vom Gold gab es seit jeher mehr Gerüchte als Funde. Zink ist vor allem im Bleierz des Silberbergs enthalten. Es konnte aber erst im 19. Jahrhundert genutzt werden, als ein entsprechendes Verfahren der Gewinnung entdeckt worden war.

Mit Hilfe der Archive, mit dem Tagebuch des Bergrichters Gadmer und andern Bergbautexten, mit geologischen Werken<sup>1</sup> und mit eigentlicher Feldarbeit, gelang es, die meisten Erzfundorte mehr oder weniger genau zu lokalisieren.

Die Abbau- und Verhüttungsorte des 19. Jahrhunderts waren relativ leicht zu bestimmen. Meistens haben sich Karten oder Beschreibungen erhalten, zudem sind die Spuren im Feld noch gut zu erkennen. Die Stollen können zum Teil begangen werden, die Schutthalden davor wurden noch nicht überwachsen. Gebäude und Mauerresten blieben bestehen als Zeugen einer vergangenen Industrie.

Ältere Abbaugelände sind schwerer zu finden, denn wenn man sie im 19. Jahrhundert wieder nutzte, so wurden die alten Spuren verwischt, beziehungsweise überprägt. Was aber nicht mehr bearbeitet wurde, ist im Laufe der Jahrhunderte zusammengestürzt und zugedeckt worden. Gebäude zerfielen oder wurden umgebaut in den langen Zwischenphasen ohne Bergbau.

---

1) Dies betrifft vor allem die Arbeiten von Escher und Eugster.



Karte 1 Abbau- und Verhüttungsgebiete im Prättigau<sup>1</sup>

Legende:

| Nr. | Ortsbezeichnung | Metall | V/A <sup>2</sup> |
|-----|-----------------|--------|------------------|
| 1   | Davos Laret     | Fe     | A                |
| 2   | Casanna         | Pb     | A                |
| 3   | Fondei          | Fe     | A/V              |
| 4   | Gatschiefer     | Fe     | A                |
| 5   | Alp Spärre      | Fe     | A                |
| 6   | Klosters        | -      | V                |
| 7   | Küblis          | -      | V                |

1) Ausschnitt aus Landeskarte Blatt 39

2) V = Verhüttungsort, A = Abbauort

Karte 2    Abbau- und Verhüttungsgebiete im Albula und Land-  
wassergebiet<sup>1</sup>

Legende zur Karte 2:

| Nr. | Ortsbezeichnung                         | Metallart  | V/A <sup>2</sup> |
|-----|-----------------------------------------|------------|------------------|
| 1   | Murtêl da Fier                          | Fe         | A                |
| 2   | Val Tisch                               | Fe         | A (V)            |
| 3   | Bellaluna                               | -          | V                |
| 4   | Bärenbühl                               | Pb/Zn      | A                |
| 5   | Marienkron                              | Cu         | A                |
| 6   | Surmin                                  | Cu         | A                |
| 7   | Schmittner Bleiberg                     | Pb         | A                |
| 8   | Tieftobel                               | Cu         | A                |
| 9   | "Silberberg" spez.<br>Wiesner Schaftäli | Pb/Zn/(Cu) | A (V)            |
| 10  | Schmelzboden                            | -          | V                |
| 11  | Sertig                                  | Fe         | A (V)            |

- 1) Ausschnitt aus Landeskarte 1:100'000, Blatt 39  
Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für  
Landestopographie vom 28.1.1980.
- 2) A = Abbauort, V = Verhüttungsort, () = Unbedeutend



## 2.2. Die Gewinnung und Verarbeitung der Erze im alten Bergbau

### 2.2.1. Die Arbeit in Stollen und Schächten

Im alten Bergbau mussten die Gruben vom Bergrichter verliehen und vermessen werden. Zum Teil bis ins 19. Jahrhundert hinein wurde nur mit dem Fäustel und dem Bergeisen gearbeitet. Um hartes Gestein mürbe zu machen, bediente man sich des Feuer-  
setzens. Wo zwei Gruben aufeinanderstiessen, regelte die Berg-  
ordnung die Rechtsfrage. Wassereinbrüche und Windprobleme<sup>3</sup> konn-  
ten oft nur von Spezialisten und unter hohen Kosten bewältigt  
werden.

Da alle diese Punkte von Agricola ausführlich behandelt werden,  
beschränkt sich der folgende Text auf das Untersuchungsgebiet.

Das Tagebuch des Bergrichters Gadmer wurde bereits mehrmals  
erwähnt, es gibt aber noch mehr Quellen, die über Grubenver-  
leihungen berichten. In verschiedenen Briefen meldeten die  
Bergrichter die Verleihung von neuen Gruben.

21. April 1536

"Dan so habent etlich gesellen ain gruoben Entpfangen uff tafas  
an ainem ort genampt jm obren laritt (Laret) glich ob den güet-  
tern under ainem walt. die habend mir darvon ain brob jn ain  
blätzlin verbunden geben die E G zuo schicken zuobrobieren da  
mit si wissen, ob si die gruoben buwen söllen oder nit"<sup>1</sup>

23. Mai 1536

"mer las E g wissenn, das jr dri gesellen habent zwo gruoben  
zwen nūw uff schürff empfangen jn closterer alben jn prättigōw.  
da ist die ain alben genampt uff galtschieffer die ander ander  
zuom spären (Alp Spärra)"<sup>2</sup>

In Davos dürfte der Bergrichter die Lehen und Gruben vermessen  
haben. Für einen eigenen Markscheider (Geometer im Grubenbau)  
war der Abbau in den Gerichten sicher zu unbedeutend.

---

1) TLA PA XIV 889 / 21.4.1536

2) TLA PA XIV 889 / 23.5.1536

3) Bergbaulich für "Luftprobleme (in den Gruben)"

Zudem war das Messinstrument, die Bergschnur, im Besitze des Bergrichters. 1536 musste Stephan Beeli allerdings um eine neue Schnur bitten, weil die alte, die er von Simon Ott erhalten hatte, verfault und zusammengeknötet und "nicht mehr gerecht"<sup>1</sup> war.

Ueber die Arbeit der Häuer schweigen die Quellen, auch über Streitigkeiten in und um Gruben wurde nichts nach Innsbruck gemeldet, man scheint dies intern geregelt zu haben.

Dagegen war man der Natur gegenüber machtlos. Vor allem das Wasser in der Wassergrube gab über Jahre hinweg Anlass zu Berichten. Zum ersten Mal erwähnt finden wir das Problem in einem Brief des Vogtes zu Castels, Hans von Marmels. Er schrieb am 25. September 1533 an die Regierung:<sup>2</sup>

"Es ist ein grueb daverfallen, von wasserss wegen und aber muglich das wasser abgezgrabn unnd so das beschech sagend sy wunder wie ain gross ertz da sy..."

Wahrscheinlich handelte es sich um die Wassergrube, denn sie gehörte tatsächlich zu den wenigen erzeichen Gruben.

Am 14. August 1534 berichtete Stephan Beeli:<sup>3</sup>

"die gewercken des Bergwercks auff tafas ... sind zuo mir komen, unnd habent mir anzaiget wie vor dreyn wochen sy ain geschichter bergman und Wasser Zieher zuo jnen komen mit namen mang meygstner der hab vor mals das wasser gehebt (gehoben) und zogen zu Claussen (Tirol) wol drew jar woll 60 Klaffter Tieff, unnd hab die wasser grueben auff tafas zuo samt phillip unnd Jacob im aussern Silberberg besichtigt und hab jnen zuogesagt Er wölle ungefährlich jn 14 tagen daselbent das wasser zuo sumpff heben und ziehen unnd wen das beschech so woll Er es den beheben unnd das wasser ausschalten..."

Sollte das Wasser nicht bewältigt werden, so wollte der Wasserzieher die Kost, aber keinen Lohn verlangen. Die Gewercken stellten ihm daraufhin sechzehn Arbeiter zur Verfügung. Gleichzeitig bat Stephan Beeli die Regierung um ein Hilfgeld von 50 oder 60 Gulden.

1) TLA PA XIV 889 / 21.4.1536

2) TLA PA XIV 889 / 25.9.1533. Die Wassergrube wurde in Plan 1, S. 64, eingetragen.

3) TLA PA XIV 889 / 14.8.1534

Schon Ende Monat meldete der Bergrichter Simon Ott:<sup>1</sup>

"Jch lass E G wissenn das die wasser gruoben uff Tafas jm ussern Silberberg das wasser ain mall uss beden gesenckenn gewelttigett und zsumpff zogen ist. das Costett woll ain hundert guld und howent yetz hübsch ärtz und sagent da sy vill ärtz zu howenn ..."

Um die Grösse der Investition abschätzen zu können, seien zwei Vergleiche angefügt.

1522 wurde am Falkenstein bei Schwaz eine Wasserkunst gebaut, die mit den Nebenkosten auf rund 100 Gulden zu stehen kam. Es handelte sich wahrscheinlich um einen Wasseraufzug mit Ketten. Die Wasserheber, die vorher aber auch 1537 wieder die Wassersäcke von Hand zu Hand weiterreichten, hatten einen Jahreslohn von rund 35 Gulden.<sup>2</sup>

Nach den Aufzeichnungen eines Grubenschreibers hatten 1558 in Rattenberg die Arbeiter Löhne von 20, 30, 40 - 50 und in wenigen Fällen 72 Gulden, "wovon sie mit Weib und Kind unmöglich leben konnten".<sup>3</sup>

Verglichen mit den Kosten der Wassergrube am Silberberg bedeutet dies, dass in Davos gute zwei Jahreslöhne von (armen) Knappen investiert worden waren - eine beachtliche Summe.

Die Gewerken hatten wohl gehofft, für einige Zeit ohne grosse Kosten abbauen zu können. Aber schon im April 1536 zeichneten sich neue Ausgaben ab.<sup>4</sup> Wieder ging es um die Wassergrube. Die Bergleute hatten festgestellt, dass sich das Wasser jeweils in der Grube trübte, wenn der Bach neben der Grube (im Wiesener Schafttäli) trüb daherkam.

---

1) TLA PA XIV 889 / 31.8.1534

2) Wolfstrigl S. 40

3) Wolfstrigl S. 159

4) TLA PA 889 XIV / 21.4.1536

Daraus schlossen sie, dass das Bachwasser durch Spalten und Klüfte in den Berg und damit zu den Gruben gelangte. Die Gewerken planten deshalb, den Bach in Kanälen oder Rinnen zu fassen.<sup>1</sup> Das restliche Grubenwasser konnte dann mit geringen Kosten herausgezogen werden.

Die Kosten für die Kanäle wurden auf 20 Gulden geschätzt, aber die Gewerken waren vorsichtig geworden mit den Ausgaben, denn sie "habend si feren so fil Übel verbuwen (mit Verlust gearbeitet) das si es nit geren mer zer hand nement an (ohne) hilf".<sup>2</sup>

Ob der Plan ausgeführt werden konnte, ist nicht nachzuweisen. Die Wassergrube wurde erst 1549 wieder erwähnt. Von einem Unterbruch des Abbaus ist nirgends die Rede.

1549 liess "Chistoffel Anbosser, Zoller in der Finstermünz"<sup>3</sup> die Wassergrube bearbeiten. Die Grube wurde ihrem Namen auch weiterhin gerecht. Sie verursachte grosse Kosten wegen des Wassers, das immer noch den Abbau behinderte.

Wie der folgende Text beweist, gab Anbosser aber nicht auf:

Er hat ... "an gehebt mit sinen arbeitren dass wasser zu heben und hat das wasser gehebt als mir Dietrich Beck Huotman jn gemelter wassergruoben anzaigt, by sinem aid<sup>4</sup> dass sy dass wasser bis under dem gemelte erbuwen nüwen brunne<sup>4</sup> und so sy dass wasser also gehebt habent so sigent die alte brunnen zuo guoten thail all ersigen und ab ertruchnet und sy dass wasser aller vor jn geflossenen brunnen zuo dem nüwen erbuwne brunnen jn das gesenck<sup>5</sup> geflosse."<sup>6</sup>

1) Eine Vorstellung, die bei ehemaligen Wallisern auf der Hand liegt.

2) TLA PA XIV 889 / 21.4.1536

3) TLA PA XIV 505 / 29.11.1549

4) "Brunne" sind im Bergbau die mit Schlägel und Eisen in das Gestein eingehauenen tiefen Rinnen und Furchen. (Nach Veith S. 120)

5) Ein Gesenck kann "ein schachtartiger Bau, der aber nicht von der Oberfläche, sondern von einem Grubenbaue aus niedergebracht ist" sein oder "das Tiefste eines Bergwerkes". (Veith S. 232) Es sind hier beide Deutungen möglich.

6) TLA PA XIV 505 / 29.11.1549

Zum besseren Verständnis sei der vorhergehende Text noch übertragen:

"Er hat angefangen mit seinen Arbeitern das Wasser herauszuziehen und (er) hat das Wasser herausgezogen, wie mir Dietrich Beck Hutmann in der erwähnten Wassergrube bei seinem Eid anzeigte, bis unter den erwähnten neu erbauten Brunnen. Und als sie das Wasser gehoben hatten, so seien die alten Brunnen zum guten Teil versiegt und ausgetrocknet und das Wasser sei aus allen Brunnen in den neuen Brunnen, in das Gesenk geflossen."

Aus den folgenden Jahrzehnten sind wenig Briefe erhalten. Die Wassergrube wurde erst in Gadmerns Grubenverzeichnis und dann in seinem Tagebuch wiedererwähnt.<sup>1</sup> Sie wurde "Wasserpaw Maximilian und Ferdinand" genannt, unzweifelhaft zu Ehren der beiden Erzherzöge, denen die Gerichte nacheinander unterstanden hatten.<sup>2</sup>

Hauptmann Albert von Salis hatte irgendwann zwischen 1589 und 1592 darin gearbeitet. Am 6. September 1593 empfing Lucas Puecher Aerkznep samt Mitverwanten die Grube.<sup>3</sup> Als nächster Besitzer wurde am 6. November 1602 der Münzmeister von Chur eingetragen. 1618 wurde die Wassergrube nochmals erwähnt in einer Erzrechnung.<sup>4</sup> In den Monaten Mai und Juni 1618 gingen 25 2/3 Ster Wassergrubenerz (zu 175 Pfund) nach Filisur zur Verhüttung.

Wichtige Hinweise zur Wassergrube stammen aus dem 19. Jahrhundert. Als man damals den Bergbau wieder aufnahm, fand man in den Gruben Reste der früheren Einrichtungen.

---

1) Brügger S. 10 u.f.

2) Aus Gadmerns Text geht nicht ganz eindeutig hervor, ob Wassergrube und Wasserbau identisch sind. Da aber Brügger, der die zugehörige Karte noch gekannt hat, die Namen gleichsetzt, nehme ich an, dass er es auf Grund der Karte gemacht hat.

3) Brügger S. 21

4) Brügger S. 34

1805 meldete ein Bericht:<sup>1</sup>

"Man fand in demselben (Stollen) ein Kunstgezeug (Wasserhebe-  
maschine), womit die ehemaligen Unternehmer die Grubenwasser  
bewältigten."

Wahrscheinlich stand dieses Gerät im oberen Teil des Wasser-  
grube, denn 1805 waren die tieferliegenden Baue noch nicht er-  
schlossen. Das würde sich dann mit den Angaben von 1818 decken:<sup>2</sup>

"Ueber den Bau der Alten (gemeint ist der Abbau im 16. und 17.  
Jahrhundert) lässt sich nichts gründliches urtheilen. Noch im  
Anfang des Quartals wollte man schon sicher die Tiefe bestimmen.  
Jetzt scheint es, als fange (der) Abbau der Alten neuerdings  
wieder an. Die vorrige kleine Mächtigkeit ihres Schachtes ver-  
schwindet. Etwa 1½ L(a)cht(e)r unter dem Feldort gehts streken -  
weis nach Mittag Abend (Südwesten) aus. Eine zimlich starke  
fallende flache Kluft scheint sie dort hinaus geführt zu haben.  
Diese Kluft zaigte sich uns auf in tauben Stoss im Mittag Abend  
zuerst auf ganz Erster Gezeugstrecke, gerade da, wo wir auch  
v o n d e n A l t e n w i e d e r e i n K o l b e n -  
r o h r entdeckten. Von den Erzen finden wir weder auf'm  
Liegenden noch Hangenden beinahe keine Spur doch ist das Lager  
1 L(a)cht(e)r mächtig nach ihrer Art ungewöhnlich ausgehauen.  
Was mag sie dazu angetrieben haben?"

Das bedeutet, dass man im 16. und 17. Jahrhundert bereits so  
tief abgebaut hatte, dass mindestens zwei Wasserhebwerke ein-  
gesetzt werden mussten. Eines davon war dem Text zufolge ein  
Kolbenpumpwerk.

Diese Einrichtungen sind ein Beweis für das technische Können  
der damaligen Bergleute. Wann das Kolbenpumpwerk gebaut wurde,  
ist nicht zu belegen. Einige Ueberlegungen sollen helfen, den  
Zeitraum einzuschränken.

1549 war nur die Rede von Brunnen, welche das Wasser ableiteten.  
Vorhandene Pumpen wären sicher erwähnt worden.

---

1) Bericht Pfersich, Sprecher Archiv

2) Grubenbericht 3. Quartal 1818 von Hitz,

1611 wurde in einem vernichtenden Bericht festgehalten, wie unfachmännisch die Bauern am Silberberg vorgegangen seien.

Nach 1618 brechen die Bergbau-Nachrichten ab.

Da Pumpwerke aber teuer waren und finanzstarke Unternehmer sich in der Regel belegen lassen, könnte das Kunstgezeug vorher eingebaut worden sein. Ab 1610 etwa dürften Silberberg-erze nach Filisur gebracht worden sein, wo Albert von Salis sie schmelzen liess. Für 1618 sind beachtliche Mengen bekannt.<sup>1</sup> Die waren aber nur möglich, wenn das Wasserproblem gelöst worden war. Demnach könnten von Salis und seine reichen Geschäftspartner die Vertemati - Franchi aus Plurs die Erbauer des Kunstgezeugs gewesen sein.

Keine Grube wurde so oft erwähnt, wie die Wassergrube. Sie hat am meisten technische Probleme aufgegeben. Dass sie dennoch abgebaut wurde, spricht für ihren (relativen) Erzreichtum.

Zum Schluss sei noch das Urteil zitiert von 1611. In der Schrift "Ein kurtzer Bericht auf die Bronpentzische Gepeye durch den Einfarer Stöffan Greissler" sind zwischen dem Wasserbau und dem Schwabentobel vier parallele Stollen verzeichnet "so die Pauren auf den Gang in Pronpentz getrieben haben und zum Theil wieder zu treiben begeern" und daneben steht die Bemerkung:

"Und alle ihre Gebey die haben sy unperkmanischer weissgetrieben, dass sicht (man) augenscheinlich, dass sy 4 Stöllen auf ein Stundt getriben haben und den dritten Taill ersparen hätten mögen. Wann dise leit Perkmanisch pauen hetten wollen so hette sy ainen Stollen überzwerch mögen triben, do hette sy yber sich und unter sich sinkhen mögen, do hette si nit feilen können."<sup>2</sup>

---

1) Brügger S. 34

2) Brügger S. 9 und 33. Die Karte ist in den Archiven nicht mehr zu finden.

### 2.2.2. Das Aufbereiten der Erze

Nach dem Abbauen der Erze erfolgte das Scheiden oder Klauben, gemeint ist damit das Abtrennen des tauben Gesteins vom Erz. Agricola verwendete vor allem den Begriff Klauben<sup>1</sup>, im Tirol und in Graubünden war die Bezeichnung Scheiden üblich.

Ursprünglich wird nur "einerlei Scheidwerk, d.h. alles Erz ohne Unterschied seiner Grösse gleichmässig eingelöst".<sup>2</sup>

Auch Agricola beschreibt nur eine Trennung von Erz und taubem Gestein:<sup>3</sup>

"Wenn das Erz eines Ganges geringhaltig sein sollte, so muss man den besseren Teil davon gesondert halten, den schlechtern aber und das Gestein wegwerfen".

Im 16. Jahrhundert kam es in Schwaz zu Knappenaufständen, weil die Gewerken dreierlei Scheidwerk einführen wollten: Stufe, Kern und Klein, wobei die Stufe den wertvollsten Erzstücken entsprach. Kern und Klein mussten erst zertrümmert werden, um den wachsenden Anteil an taubem Material zu entfernen. Vorgesehen war dabei, das Erzklein zu einem viel niedrigeren Tarif einzulösen.

Andernorts z.B. in Salzburg war diese Erzscheidung anstandslos in Gebrauch. Auch im Rattenberger Bergerichtsbereich galten drei Sorten: Kern, Klein und Untereinander. Erst als fünf Sorten von den Gewerken verlangt wurden, gab es Unruhen (1558).

Die Korngrösse war deshalb so wichtig, weil davon die Fron<sup>4</sup> abhing. In Davos gingen aber die Meinungen darüber, was gefrönt werden sollte, öfter auseinander.

---

1) Agricola S. 230

2) Wolfstrigl S. 69

3) Agricola S. 232

4) Fron = eine dem Herrn zu leistende Abgabe, ähnlich dem Zehnten

In einem Brief beschrieb Bergrichter Simon Ott, wie er es mit dem Scheidwerk hielt:<sup>1</sup>

"denn was nit guot ist zu stuoffärtz, das lass jch zuo kern slahen, und was nit guot zuo kern, lass Jch zuo slich slach, der ist fron frey"

1536 wurde in den Gerichten ein neuer Befehl erlassen, wonach wie in Schwaz "jn den gruoben gehaut und herus an tag gebracht und uff den Schaidstain gemacht es sye stuoeff ärtzs kernn schlich oder klain das dasselb gefrontt werde".<sup>2</sup> Doch dagegen wehrten sich die Gewerken. Sie wollten den Schlich fronfrei haben, wie es die geschriebene Bergordnung vorsah. Aber auch über die Fronhöhe machten die Bergordnung und der Zusatzbefehl verschiedene Angaben, wie der Bergrichter feststellte, denn im Befehl stand:<sup>3</sup>

"das man das grob Artz von Neun stern<sup>4</sup> das Zehennt ster Frönen solt unnd von dem schlich von Newnzehen (19) das zwaintzigist. Nun steet aber in der Ordnung, wo man artz unbschlagt bey yedlich grueben grobartzt, so gibt Man von Neun steren das zehent, unnd der schlich geet frey."

Im gleichen Brief stand auch der Grund, warum die Regierung den Schlich gefrontt haben wollte, "weil (wenn) man den meren teil schlich macht, so würde der kü(niglichen) m(ajestät) luzl (wenig) Fron fallen".<sup>5</sup> Wie schon früher ging es also nur darum, die Einkünfte der Regalherren zu erhöhen.

Wir begegnen hier dem Ster als Erzmass. Das Ster war ursprünglich ein Hohlmass, genauer ein Kübel, mit dem man in Tirol die Erze und das Salz förderte, und nach dessen Anzahl man rechnete.<sup>6</sup> (Agricola kennt den Begriff nicht!)

---

1) TLA PA XIV 382 / undatiert

2) TLA PA XIV 889 / 23.5.1536

3) TLA PA XIV 889 / undatiert

4) Hohlmass, Erläuterung im Text

5) TLA PA XIV 382 / undatiert

6) nach Veith, leicht verändert S. 458

Später wurde das Ster auch als Gewichtsmass gebraucht. Das führte dann zu verschiedenen Angaben, die erst verständlich werden, wenn man berücksichtigt, dass ein Kübel Bleierz schwerer ist als das gleiche Volumen Silbererz.

Am Falkenstein bei Schwaz wurde Silbererz gewonnen, so war ein Ster 105,9 Pfund (= 1 Wiener Zentner) oder 59,3 kg.<sup>1</sup> Bei den Bleierzen, welche 1618 von der Wassergrube nach Filisur gebracht wurden, rechnete man 1 Ster zu 175 Pfund, bei jenen aus der Grube Fuxloch 1 Ster zu 165 Pfund.<sup>2</sup>

Die Grösse des Sters lässt sich noch auf eine andere Weise als durch das Gewicht veranschaulichen. Peter Finer hatte 1549 auf Casanna eine neue Eisengrube besucht "und hab daselb mit der kail houwen herus gehouwen, nacher dan jn ainer stund ain quot stär ysen ärtz."<sup>3</sup>

In den Gerichten wurden die Erze mit einem tirolischen Ster gemessen. Als erster hatte Bergrichter Simon Ott die Regierung in Innsbruck darum gebeten. Das Mass, das aber dann geschickt wurde, war den Gewerken zu klein, sie befürchteten Verluste an anderen Orten. 1534 besass der Bergrichter nur ein einziges Ster, um das Erz zu messen. Deshalb bat er in Innsbruck um ein zweites Ster, welches er für die Schmelzhütte brauchte.

Nach dem Scheidwerk mussten die Erze gepocht und gewaschen werden, um weitere taube Gemengeteile zu entfernen und Röstprozesse besser ablaufen zu lassen.

In Bezug auf die verschiedenen Möglichkeiten, die Erze zu pochen und zu waschen, muss ein Hinweis auf Agricola genügen. In den Gerichten wird das Pochen kaum erwähnt. Nur aus dem Umstand, dass hier Erze auch geschmolzen wurden, kann auf einen vorangegangenen Poch- und Waschprozess geschlossen werden.

---

1) Wolfstrigl S. 81, gilt für 1582

2) Brügger, S. 34, Das Fuxloch ist ebenfalls eine Grube am Silberberg.

3) TLA PA XIV 505 / 2.10.1549

Ein Hinweis aus dem Schams mag hier die Lücke schliessen.  
1622 wurden dort u.a. folgende Löhne bezahlt:<sup>1</sup>

"Hauptmann Reiter P ü c h e r m a i s t e r (Pochmeister?)  
der hat 4 woch und s e i n w e i b s o w a s c h t auch  
4 woch. Dem baid wirt Ein gl gt (Geld geben) wochenlich  
5 Gulden 30 Schilling u (macht total) 22 Gulden (Gulden zu  
60 Schilling?)"

Dieser Vermerk ist dreifach interessant, nicht nur weil das  
Pochen und Waschen der Erze belegt werden kann, sondern auch  
weil die genaue Lohnhöhe angegeben wird und vor allem, weil  
es der einzige sichere Beleg dafür ist, dass im alten Bergbau  
auch eine Frau mitgearbeitet hat und entlöhnt worden ist.

### 2.2.3. Transport und Verkauf der Erze

Weil schon im Mittelalter der Schmelzprozess der Erze holz-  
aufwendig war, lagen die Schmelzöfen in walddreichen Gebieten.  
Mit der Einführung der Wasserkraft für das Gebläse der Oefen  
wurden die Standorte an Flüssen begünstigt, welche grosse,  
nahegelegene Holzvorräte besaßen.

Als Folge davon mussten die Erze oft weite Strecken transpor-  
tiert werden:<sup>2</sup>

"Die Mansfelder Saigerhütten lagen in Thüringen; für die  
Tiroler und die Salzburger Erze hatten die Fugger eine Hütte  
in Fuggerau bei Villach gebaut, das ungarische Erz der Firma  
Fugger ging bis in die Gegend von Ohrdruf in Thüringen."

Im 19. Jahrhundert erfolgte die Verlegung der Schmelzöfen in  
die Kohlegebiete. Diese kann aber hier unberücksichtigt blei-  
ben, weil die Stufe der Koksverwendung in Graubünden nicht  
mehr erreicht wurde. Der Bergbau war schon vorher aufgegeben  
worden.

1) TLA Handschrift 1404, 1622 (6. Seite)

2) Hausscherr S. 46

Es gibt noch einen weiteren Grund, warum nach dem Aufkommen grösserer Schmelzöfen Abbau- und Verhüttungsort getrennt waren. Ähnlich wie im Textilgewerbe, wo "ein Weber mehrere Spinnräder in Bewegung setzte",<sup>1</sup> könnte man für den Bergbau formulieren, dass ein Schmelzer mehrere Bergknappen beschäftigte. Damit würde dann ausgedrückt, dass ein Schmelzer die Erzproduktion von mehreren Knappen verarbeiten konnte. Im negativen Fall, wenn zu wenig Knappen da waren, oder die Gruben zu wenig Erze führten, war der Schmelzer nur teilweise beschäftigt. Der Ofen konnte dann nicht voll ausgenützt werden, was zu unnötigen Betriebsunterbrüchen führte und Verluste brachte.

Darum war ein zentraler Verhüttungsort, in dem die Erze aus verschiedenen, umliegenden Abbaugebieten gesammelt werden konnten, wirtschaftlicher als viele kleine, zerstreut liegende Betriebe.

Im Untersuchungsgebiet besass Filisur eine solche zentrale Lage. Es wurden dort nicht nur Erze aus dem Albulatal verarbeitet. 1578/79 liess Albert von Salis Erze aus dem Engadin nach Filisur transportieren. Das gewonnene Kupfer wurde zurück über den Albula zum Verkauf nach Italien gebracht.

Schamser Erze, nämlich Silber, Kupfer eventuell auch Blei wurde 1614 bis 1616 in Filisur verhüttet. Die Bleierze vom Silberberg, welche man um 1618 ebenfalls dort verarbeitete, wurden bereits erwähnt.

Im Prättigau waren die Erze anfänglich nach Flums geschickt worden, später besaßen die Unternehmer eine eigene Schmelzhütte in Küblis.

---

1) Hausscherr S. 46

Noch 1539 meldete der Bergrichter Stephan Beeli der Regierung:<sup>1</sup>

"Die gemainen gewercken so das ysen bergwerck jn prättigew uff gasanna habendt entpfangen und habend mir anzaiget si haben ettelich soum ysen artz gen flums jn san gansser land geschickt zuo probierenen."

"Probieren" nannte man das Bestimmen des Metallgehaltes. Dazu genügte normalerweise eine Erzstufe, wenn die Prättigauer gleich einige Saum Erze schickten, so handelte es sich möglicherweise um einen verkappten Verkauf. Weil das Erz an die Eidgenossen ging, wäre ein offener Verkauf nur ungern bewilligt worden.

Es kam öfters vor, dass der Bergrichter eine Erzstufe erhielt, die er dann nach Innsbruck schickte "zum Probiern". Erst anfangs des 17. Jahrhunderts tauchte in Filisur ein eigener Probierer, Georg Sieberer, auf. Es dürfte derselbe sein, der 1622 - 26 in den Lohnlisten des Schamser Bergwerkes als Probierer genannt wurde.

Extreme Distanzen lagen zwischen Abbauort und Schmelzhütte bei den Silberbergerzen. Alle Erze, nicht nur die Fronerze, wurden zweihundert und mehr Kilometer weit transportiert. Zielorte waren die Bergbauzentren Tirols, vor allem Rattenberg und Hall.

Während der Amtszeit der Bergrichter Simon Ott (1516 - 35), Stephan Beeli (1535 - 45) und Ulrich Erni (1545 - 54) wurden regelmässig mehrere Erzfahren im Jahr durchgeführt.

Während der Amtszeit Gadmers (1588 - 1618) deuten manche Ausdrücke in den Berichten darauf hin, dass am Silberberg selber geschmolzen wurde. Ausserdem gelangte ein Teil der Erze nach Filisur. Erztransporte nach Rattenberg oder Hall sind nicht mehr zu belegen.

---

1) TLA PA XIV 334 / 20.10.1539

2) TLA Handschrift 1404

Eng mit dem weiten Transport zusammen hing eine Besonderheit der Davoser Erze, sie wechselten nämlich ihren Besitzer, wenn sie gefrönt waren. Bei den Eigenlöhnergewerkschaften am Silberberg hatte jeder Gewerke einen Teil des Erzes zu gut. Es zeigte sich aber, dass kleine Mengen nachher schwer zu verkaufen waren. Darum bildete sich der Brauch heraus, die Erze an einen Händler zu verkaufen. Der übernahm die anfallenden Erzmengen "auf Prob", entweder auf eigene Rechnung oder direkt im Namen der Regierung und brachte die Erze dann ins Tirol zur Verhüttung. "Auf Prob" bedeutete, dass der Preis erst festgelegt wurde, wenn das Schmelzergesultnis bekannt war.

Mehrere Male boten die Davoser Gewerke der österreichischen Regierung an, die teuren Erze selber zu schmelzen oder "anderswohin" zu verkaufen. Da mit "anderswohin" nur die Eidgenossen gemeint sein konnten, und da die Regierung Schmelzbewilligungen nur ungern gab, blieb meist nur der Erzkauf.

Die Silberbergererze wurden durch den Transport erheblich verteuert, wie aus einem undatierten Brief Simon Otts hervorgeht.<sup>1</sup>

Die Erzkosten betrugen für  $10\frac{1}{2}$  Ster Erz

"vom perg herab zum kastn ze tragn

|             |      |               |       |
|-------------|------|---------------|-------|
| 20 Kreuzer" | oder | pro Ster rund | 2 Kr. |
|-------------|------|---------------|-------|

|                                    |          |               |
|------------------------------------|----------|---------------|
| Der Fuhrlohn betrug bis Rattenberg | pro Ster | <u>48 Kr.</u> |
|------------------------------------|----------|---------------|

Totalkosten vom Silberberg bis nach

|            |          |        |
|------------|----------|--------|
| Rattenberg | pro Ster | 50 Kr. |
|------------|----------|--------|

Setzen wir in die Rechnung einen Erzpreis von 3 Gulden (zu 60 Kreuzer), so entfielen auf den Transport allein rund 28 % der Gesamtkosten. 3 Gulden hofften die Gesellen als Minimum zu lösen, weil es gerade noch ihre Aufwendungen deckte.<sup>2</sup>

---

1) TLA PA XIV 382 / undatiert

2) TLA PA XIV 889 / 21.4.1536

Wegen der hohen Transportkosten waren die Erze kaum konkurrenzfähig. Schon kleine Störungen im finanziellen Bereich brachten den Bergbau zum Erliegen.

1549 beklagten sich die Gewerken von Davos, dass die Schmelzherren in Hall das Erz nicht mehr zum früher üblichen Preis abgenommen hätten.<sup>1</sup> Wegen der dadurch entstandenen Verluste wurde nicht mehr weiter abgebaut.

Schon unter Simon Ott war etwas Ähnliches geschehen. Die Regierung hatte das Erz zwar abgenommen, aber es hatte Verluste gegeben. "Da aber dasselbige perkhwerckh (am Silberberg) nit austreglich ist gewesen, sind die arbeiter von der grube gestanden (haben die Grube verlassen) und (sind) jnn den krieg gezogen, ausgenommen zwu gruoben, dieselben hat man gepaut".<sup>2</sup> Nach einem Jahr kehrten die Knappen zurück, in der Hoffnung, dass die Erzpreise gestiegen seien.

Es wäre noch anzufügen, dass das Bleierz in Tirol nicht immer willkommen war. Das Blei wurde im Tirol damals noch für die Silbergewinnung in Saigeröfen gebraucht. Die Verwendung von Quecksilber kam erst im 17. Jahrhundert auf. 1510 beklagten sich die Gewerken in Hall, "dass durch die Einfuhr fremder Bleierze ihre Erze in Abfall kamen und baten daher die Einfuhr zu verbieten."<sup>3</sup>

Aber schon 1520 musste Innsbruck Bleierze heranzuführen. In den folgenden Jahrzehnten wurde der Bleimangel noch stärker spürbar, vor allem in Schwaz und Rattenberg.

Natürlich stellt sich die Frage, warum ausgerechnet die Davoser Erze so weit transportiert wurden. Eine Antwort ist schwer zu geben, da verschiedene Faktoren mitwirkten. Weil neben dem Geld und den Waldrechten möglicherweise auch die Politik eine

1) TLA PA XIV 505 / 23.2.1549

2) TLA PA XIV 382 / undatiert

3) Wolfstrigl S. 10

Rolle spielte, wird erst im letzten Teil der Arbeit versucht, das Problem zu lösen.

#### 2.2.4. Rösten und Schmelzen

Die Gewinnung des Metalls aus dem Erz erfolgte in verschiedenen Schritten. Zuerst wurde das Erz geröstet, dann geschmolzen.

Zum Rösten schreibt Agricola:<sup>1</sup>

"Das Erz wird aus zweierlei Gründen geröstet: entweder damit festes weich und mürbe gemacht wird und es desto leichter mit Fäusteln oder Stempeln gepocht und darauf geschmolzen werden kann, oder damit fette Bestandteile, wie Schwefel, Bitumen, Auripigment, Realgar, verbrannt werden."

In modernen Beschreibungen geht es nur noch um die chemische Veränderung:<sup>2</sup>

"Erze, z.B. Kupfer, oder Zink nicht aber Eisen sind meist sulfidischer Natur. Um sie mit Kohlenstoff zu reduzieren, muss der Schwefel ganz oder teilweise entfernt werden. Das geschieht durch Rösten. Es entsteht dabei Metalloxid und Schwefeldioxidgas."

Zum Schmelzen der Erze dienten zu Beginn des 15. Jahrhunderts die Rennherde (von rinnen hergeleitet). Sie besaßen bereits ein Gebläse, das bei frühen, beziehungsweise einfachen Oefen von Hand, bei späteren Schmelzen mit Wasserrädern betrieben wurde. Kleine Eisenschmelzen lieferten Eisenluppen von 10 bis 20 Kilogramm, grössere brachten es auf 60 bis 70 Kilogramm Eisen.

Durch Erhöhung des Schachtes entstand der Schacht- oder Stück-ofen, der wegen seiner Grösse leistungsfähiger war als der Rennherd.

---

1) Agricola S. 235

2) gekürzt nach Meyers Nachschlagewerk "Wie funktioniert das" S. 130

Mitte des 15. Jahrhunderts kamen die ersten Hochöfen auf, trotz ihres Namens waren sie anfangs kaum grösser als die vorherigen Schachtöfen, weil sie im Gegensatz zu den Rennherden eine ununterbrochene Windzuführung besaßen, nannte man sie Blasöfen. Sie lieferten flüssiges Roheisen. Blasöfen waren sehr teuer im Bau, zudem musste dieses Eisen noch gefrischt, beziehungsweise geläutert werden, was den Prozess wegen des höheren Holzbedarfes verteuerte.<sup>1</sup>

Kupfer und Blei wanderten nach dem Schmelzen in die Saigeröfen zur Abtrennung der einzelnen Metallarten. Im Treibherd wurde Silber vom Blei abgeschieden. Das Eisen aus den Blasöfen wurde im Frischfeuer bearbeitet, dagegen die Luppen aus den Rennherden und Stücköfen in den Hammerwerken.

Auch im Untersuchungsgebiet wurde geschmolzen. Zwar wird nirgends ausdrücklich gesagt mit welcher Art Ofen, aber einige Aussagen sind doch möglich.

1930 wurde in Arosa ein Rennherd entdeckt und ausgegraben.<sup>2</sup> Auch in Schmitten und Alvaneu könnte ein solcher gestanden haben. Schmitten hatte schon Ende des 14. Jahrhunderts Eisen in Form von "XII ross ysen mit den nageln" abzugeben. Die Schmelze selber wurde erst 1480 erwähnt. In Alvaneu lieferte ein Muerzi Pedrut 1477 sieben Zentner vier Rupp Blei als Steuern an den Vogt des Grafen Montfort.

Ein weiterer Rennherd stand in Fondei oberhalb Serneus, dort wo im 16. Jahrhundert Erze für das Prättigauer Bergwerk gewonnen wurden. Wahrscheinlich war dort in vorösterreichischer Zeit, d.h. vor 1477 abgebaut worden. 1542 beschreibt der Berg-richter Stephan Beeli die vorgefundenen Einrichtungen:

---

1) mehr dazu in Fehlmann S. 84 u.f.

2) Fehlmann S. 50, dort auch Bilder und Pläne

"Und wie wir vom Eysenpergckhwerch haimwertgangen haben wir ain alten verganngen schmellzofen funden an ainem pach. dabey ain Restofn und ungevärlich dreyhundert kübl guet geröst eysen-  
 arzt und dabey etlich gross massällen geschmolzt eysen ungever  
 virrzig cenntn und von der selben ennden gegen fundey heed  
 hipsch allt wald die von den undtersassen unnehagckht bleibn."<sup>1</sup>

(Und wie wir von den Eisengruben heimkehrten, fanden wir einen alten Schmelzofen an einem Bach. Und dabei einen Röstofen und ungefähr 300 Kübel gut geröstetes Eisenerz und dabei etliche Masseln (Barren) geschmolzenes Eisen ungefähr 40 Zentner und von dort gegen FONDEI einen hübschen alten Wald, der von den Untersässen ungehackt bleibt.)

Im 16. Jahrhundert wurde das FONDEIER Erz in KÜBLIS verhüttet zusammen mit dem Erz aus CASANNA. 1542 empfahl der Salzmaier und die Amtsleute von Hall im Prättigau einen Ofen auf die "Leobnische Art"<sup>2</sup> zu bauen. Da ausserdem ein geschickter "plämaister von Leoben"<sup>3</sup> erforderlich war, handelte es sich vermutlich um einen Stückofen, der auch Blähofen genannt wurde. Da "blähen" von "blasen" kommt, wurden nach FEHLMANN<sup>4</sup> schon Rennherde Blähofen genannt, denn sie besaßen ein Gebläse. Die im Prättigau ausgegebene Summe für den Bau der Ofen war aber so hoch, dass es sich nicht nur um einen einfachen Rennherd gehandelt haben kann. Neben den Ofen entstanden 1542 ein Hammerwerk und eine Schmiede, weitere Zeichen für einen Stückofen oder Rennherd, denn ein Hochofen hätte eines Frischfeuers bedurft.

Auch im Albulatal standen Schmelzöfen. In Bergün ist die Eisen-  
 erzverarbeitung für 1556 belegt. 1568 wurde eine Schmelz- und  
 Kohlhütte und ein Hammerwerk genannt. Nach CLOETTA handelte  
 es sich um einen Schachtofen.<sup>5</sup> Ende des 16. Jahrhunderts und

- 
- 1) TLA PA XIV 249 / 5.12.1542
  - 2) TLA PA XIV 249 / 14.12.1542
  - 3) TLA PA XIV 249 / 14.12.1542
  - 4) Fehlmann S. 50
  - 5) Cloetta S. 129

anfangs des 17. Jahrhunderts besass auch Filisur Verhüttungsanlagen. Nach Lorenz standen sie ursprünglich beim Dorf an der Albula.<sup>1</sup> Die Anlagen in Bellaluna wurden erst 1696 zum ersten Mal erwähnt. 1683 wurden in einer Bergrelation eines Tiroler Bergmeisters zwei Schmelzöfen, vier Blasbälge, ein Röstofen und eine Schmiede aufgezählt. Alle waren damals in einem schlechten Zustand. Das wäre eine mögliche Erklärung, warum später in Bellaluna neue Anlagen errichtet wurden.

1534 wurde von den Knappen, die im Schmittner Bleiberg Erze abbauten, "ain schmelztzhütten gemacht an den wissen jn Belfortergericht".<sup>2</sup> Noch einmal wurde der Schmelzofen im Belfortischen 1580 genannt, er war um diese Zeit aber nicht in Gebrauch. Es dürfte sich um eine einfache Anlage gehandelt haben, da sie von den Knappen ohne fremde Hilfe erstellt wurde.

Es scheint, als ob am Silberberg nur wenig und selten geschmolzen wurde. Zwar taucht die Absicht dazu schon 1527 auf, aber ernsthaft vorgesehen wurde es erst 1549. Die Bergleute wollten nur eine kleine Menge von fünf Ster schmelzen. Die meisten Erze gingen ja unverarbeitet nach Hall oder Rattenberg, später nach Filisur. Vermutlich hat darum höchstens ein Rennherd am Silberberg bestanden, für mehr fehlte das Geld. Nachdem aber Strub am Abbauort selber Schlackenreste gefunden hat, wurde dort sicher geschmolzen. Da im 19. Jahrhundert nur im Schmelzboden verhüttet wurde, müssten die Schlacken aus dem Schafttäli vom alten Bergbau stammen.

Standorte für Verhüttungsanlagen waren also Arosa, Alvaneu, Schmitten, Wiesen, Küblis, FONDEI, Silberberg, Bergün, Filisur, Bellaluna - schon die Aufzählung beweist einerseits die Vernetzung der Kräfte, andererseits die Kurzlebigkeit der Anlagen.

---

1) Lorenz S. 174

2) TLA PA XIV 889 / 31.8.1554

## 2.3. Gewinnung und Verarbeitung im neuen Bergbau

### 2.3.1. Der "neue" Bergbau

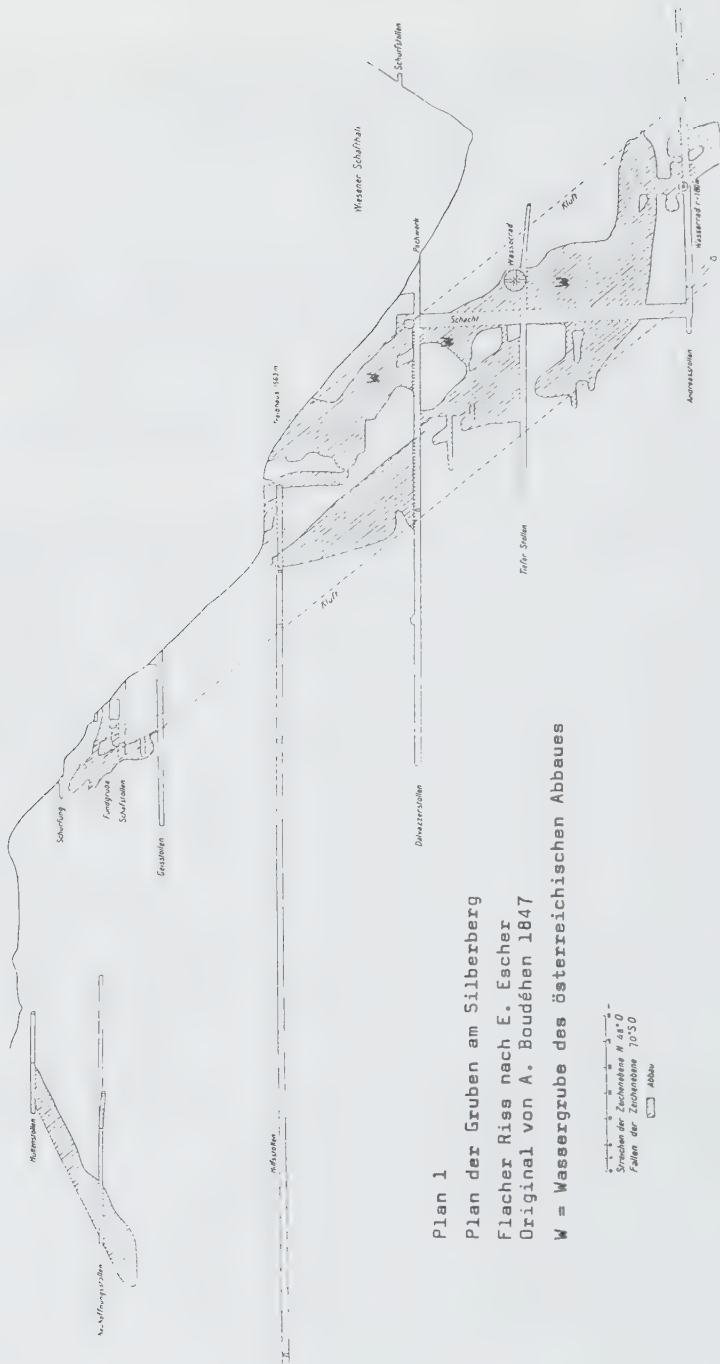
Das 19. Jahrhundert brachte im Bergbau entscheidende Neuerungen in Abbau und Verhüttung. Der Bau von Kokshochöfen führte zu einer Standortsverlagerung der Eisenindustrie in die Kohlengebiete. Durch die Einführung der Dampfmaschine wurden nicht nur Abbau und Verarbeitung erleichtert, auch beim Transport sanken die Kosten.

Von all dem ist in Graubünden im neuen Bergbau noch fast nichts vorhanden. Nur zwei Neuerungen sind zu erwähnen. Beim Abbau wurde im Gegensatz zu früher Pulver zum Sprengen verwendet und beim Bleierz des Silberbergs gelang es, auch das Zink zu gewinnen. Im Übrigen waren die Gruben und Stollen nur länger und die verarbeiteten Erzmengen grösser als im alten Bergbau. Bei den Arbeitsmethoden hatte sich sonst nichts geändert.

### 2.3.2. Abbau und Verarbeitung am Silberberg im 19. Jahrhundert

Am Silberberg befinden sich, bedingt durch den Verlauf der Gesteinsschichten, die meisten Stollen und Löcher im Tälitobel. Nordöstlich des Neuhoffnungsstollens ist der Erzgang nur noch an einzelnen Stellen angefahren worden. Im Gegensatz zur österreichischen Zeit konzentrierte man sich auf wenige Abbaugebiete, diese wurden dafür intensiver betrieben.

Vor allem in den Anfangsjahren des neuen Bergwerk-Unternehmens wurden die zuoberst gelegenen alten Stollen untersucht. Es wurde aber wenig oder gar nichts abgebaut. Die Unternehmer verlegten das Schwergewicht der Erzgewinnung nach unten, wo



grössere Erzlager angefahren werden konnten, vor allem nachdem der Andreas-Stollen die Wasserprobleme lösen half.

### Der Neuhoffnungsstollen

Im Neuhoffnungsstollen wurde mehrmals angesetzt, zuerst 1808. Man hatte die Absicht, einen alten Stollen, der vom Berghang quer durchs Nebengestein verlief, voranzutreiben bis aufs Lager. Da man aber zuerst falsche Schichten anfuhr, wurde die Arbeit unterbrochen. Später als der Stollen einige Lachter<sup>1</sup> weitergetrieben worden war, stiess man auf einen alten Abbau.

1818 untersuchte man das Gebiet erneut, da eine Verbindung zum darunterliegenden Hüttenstollen geplant war. Mit einem Querschlag auf dem südwestlichen Flügelstollen fuhr man das Lager an, aber es erwies sich als taub. Dagegen fanden sich noch schöne Erze an den Wänden der Kluft, durch welche die Alten weit nach unten vorgestossen sein mussten. Dennoch brach man diesen Versuch ab. Der dritte Versuch wurde 1821 begonnen. Wahrscheinlich spielte Hitz' Schwiegertochter Anna, die Rhabdomantin, eine Rolle dabei, da von Angaben berichtet wird, die nicht bergmännisch geprüft werden können. Mit diesem Vorstoss schuf man zwar die Verbindung zum Anna-Abbau, kleinere Erzstücke sollen sich aber erst 1823 gefunden haben.

### Der Hilfsstollen

Aus den Grubenplänen ist ersichtlich, dass der Hilfsstollen zwar über 350 m weit in den Berg vorgetrieben wurde, dass er aber nicht zu einem bestimmten Abbaugbiet führte. Heute ist der Eingang nach wenigen Metern verstürzt.

### Der Dalvazzerstollen

Weniger lang (ungefähr 180 m) aber umso bedeutender war der sogenannte Dalvazzerstollen. Er folgte dem echten Erzlagengang,

---

1) 1 Lachter = 6 Fuss, ca. 1,8 m

so dass dieser in seiner ganzen Mächtigkeit abgebaut werden konnte. 1813 wurde der Stollen um 108, und 1817 um weitere 70 m vorangetrieben.

#### Der Tiefenstollen

40 m unter dem Dalvazzer befand sich der Tiefenstollen. Sein Mundloch lag nur noch wenig über dem Niveau des Tobelbaches. Schon in österreichischer Zeit war der Gang durchs Quergestein getrieben worden, um die hereinbrechenden Wasser abzuführen. In den Jahren 1812 bis 1814 wurde der Stollen verlängert und der Firstenbau angelegt.

Man versuchte auch noch in grössere Tiefe vorzudringen. Wie alte Abbaue unter der Sohle des Tiefenstollens bewiesen, war dies schon in österreichischer Zeit getan worden. Auch hier waren an den Wänden der alten Baue Erze zu finden, "die zu gut gemacht wurden, aber nicht die grossen Kosten austragen konnten".<sup>1</sup> Offenbar behinderten die Wassereinbrüche die Arbeit sehr stark.

1815 hatte man ein kleines "Kunstgezeug" (ein Wasserrad) über dem Tiefenstollen eingebaut, welches das Antriebswasser durch eine Leitung vom Dalvazzerstollen-Mundloch her erhielt. Das Wasser konnte durch den Tiefenstollen nach aussen abgeleitet werden. Gleichzeitig wurde Wasser aus den unteren Stollen heraufgepumpt und in den Tobelbach geleitet.

Da nebenher immer noch Handpumpen eingesetzt werden mussten, wurde 1820 ein überschächtiges Wasserrad von 28 Fuss Höhe eingebaut. Den zunehmenden Wassermassen in der Tiefe war aber auch diese Einrichtung nicht immer gewachsen.

---

1) Fr. von Salis S. 18

### Der Andreas-Stollen

Eine wirkliche Lösung des Wasserproblems brachte erst der 1813 begonnene Andreas- oder Erbstollen.<sup>1</sup> Er war rund 70 m unter dem Tiefenstollen angelegt worden. Mit Unterbrüchen dauerte der Bau bis 1825 und kostete 12'000 Gulden.

### Die Stollen im Schwabentobel und der Rosaliestollen

Die Stollen im Schwabentobel gehen auf die österreichische Zeit zurück. (Schwaben sollen dort abgebaut haben.) Auch im 19. Jahrhundert wurde dort Erz gewonnen.

Der Rosaliestollen dagegen ist erst im 19. Jahrhundert gebaut worden. Ursprünglich hatte man den Stollen zu weit ins Berginnere geführt. Unter französischer Leitung war dann ein Querstollen aufs Lager vorgetrieben worden. Es wird nur von Zinkblendegewinnung gesprochen.

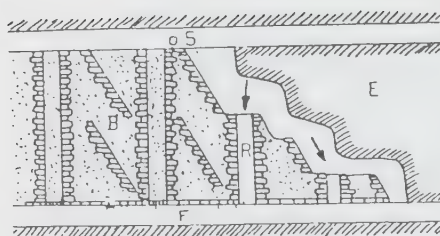
Der Rosaliestollen ist, weil er keine Schächte hat, ein leicht und zudem gefahrlos begehbare Stollen. Leider zeigt er ausser einigen Bohrspuren wenig Interessantes.

### Abbaumethoden

Bergrat Tscharner hatte der Gewerkschaft geraten, den Abbau nach Art des Firstenbaues zu bewerkstelligen, d.h. von oben nach unten abzubauen. Das von der Decke losgeschlagene Gestein gelangte durch das Rolloch und die Fördersohle ins Freie. Taubes Material blieb im Berg und diente als Füllung und Stütze der durch den Abbau entstandenen Hohlräume.

---

1) Mit Erbstollen bezeichnet man einen Stollen, der den andern das Wasser nimmt oder Luft bringt. Der Name Andreas dürfte auf den Steiger Andreas zurückgehen.



# Legende:

|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| oS | obere Sohle                      |
| F  | Fördersohle                      |
| R  | Rolloch                          |
| B  | Bergeversatz<br>(Taubes Gestein) |
| E  | Erzhaltiges Gestein              |

Abb. 1 Firstenbau<sup>2</sup> (schematisiert)

Aufbereitet wurde das losgeschlagene Gestein aus den Firstenbauen auf mechanisch-physikalische Art durch Pochen und Waschen. Die Poche<sup>1</sup> zerkleinerte die einzelnen Gesteinsbrocken, so dass diese nachher durch "Waschen" nach ihren spezifischen Gewichten getrennt werden konnten. So konnte die Gangart (das taube Gestein) wegen ihres geringeren Gewichtes zu einem grossen Teil abgetrennt werden. Poche und Wasche befanden sich vor dem Dalvazzer Mundloch. Energie für Pochhämmer lieferten die umgeleiteten Tobelbäche. Wegen der geringen Wasserführung im Winter musste das Erz aber auch oft ungepocht in den Schmelzboden gebracht werden.

Zur Sortierung des Materials dienten drei Schütteltische oder Stossherde. Darauf wurden grosse, leicht geneigte Bleche durch stossartiges Rütteln bewegt. Zusammen mit dem darüberhinwegfliessenden Wasser ergab sich so eine Trennung der schweren von den leichteren Gesteinskörnern.

- 
- 1) Strub spricht von fünfzehn Pochstempeln (nach Angaben im Heimatmuseum fünf bis neun), die das Erz zermalmen. Ausserdem erwähnt er eine Scheidebank in einer Nische neben dem Dalvazzer, wo die Scheidknappen mit Hämmern das taube Gestein entfernten.
  - 2) nach Brockhaus

Neben dem Eingang des Dalvazzers stand das Knappenhaus, in dessen Erdgeschoss sich die Erzwäscherei befand. In den übrigen vier Stockwerken waren Wohnungen für das Poch- und Waschpersonal. Ueber einen Aufzug wurde das Erz zum rund 50 m höher gelegenen "Tribihus" (Treibhaus) befördert. Nach mündlicher Ueberlieferung soll ein Esel die Antriebskraft für den Erzaufzug geliefert haben. Beim "Tribihus" begann die Erzstrasse, die mit einspännigen Pferdefuhrwerken befahren werden konnte, und die in den Schmelzboden führte.

An diesem Weg stand unter anderem das "Untere Huthaus" ein einst recht stattlicher Bau mit Wohnungen für die Arbeiter. Heute finden sich nur noch stark überwachsene Mauerfundamente im Wald. Von den Nebengebäuden, die z.B. in der Zeichnung von Schichtmeister Hitz festgehalten sind, finden sich keine Spuren mehr.

Die Erze wurden im Schmelzboden verhüttet, dort gab es genügend lawinensichere Flächen, Holz war leicht heranzuführen und das Landwasser führte auch im Winter ausreichend Wasser zum Antrieb der Pochen im Gegensatz zum Tälibach.

Die Gebäude wurden sehr grosszügig geplant und gebaut. Am markantesten war sicher das sogenannte Verwaltungsgebäude. Im Geländeplan von 1811 wurde es noch bescheiden als Schmelzhütte angegeben. Man hatte hier einen Röstofen, einen Hochofen und einen Abtreibherd eingebaut. Nach wenigen Jahren erwiesen sich alle drei als überflüssig.

Da die Bleierze relativ schwefelarm waren, war kein spezieller Röstvorgang nötig, um den Schwefel auszutreiben. Der Hochofen wurde zum Schachtofen umgebaut, aber auch dieser wurde bald ersetzt. Von Tscharnier hatte schon 1810 geschrieben, dass "dieses so gleichförmige Erz einen sehr einfachen Gang in der Schmelzmethode erwarten lasse". Deshalb wurden für die Blei-

Legende zu Karte 3:

Plan de l'usine de Davos (Plan des Hüttenwerkes von Davos)  
 (1845) Original im Staatsarchiv Chur

- 1 Weg nach Glaris und Davos-Platz
- 2 Wohnungen der Arbeiter
- 3 Küche
- 4 Garten
- 5/6 Weg nach Monstein
- 7 Monsteiner Tobel
- 8 Wasserzufuhr
- 9 Wasserablass
- 10 Kohlenlager
- 11 Zuleitung zu den Wasserrädern
- 12 Fussweg
- 13 Weg zu den Gruben
- 14 Zinkschmelze
- 15 Stallungen
- 16 Holzdörrofen
- 17 Ziegelbrennerei
- 18 Garten
- 19 Röstofen
- 20 Erzwäscherei
- 21 Quelle
- 22 Schuppen
- 23 Kohlenlager
- 24 Schmiede
- 25 Bleischmelzöfen
- 26 Verwalter - Wohnung
- 27 Holzrechen für das Flössen

Karte 3  
Schmelzboden

Plan von 1845  
Ausschnitt

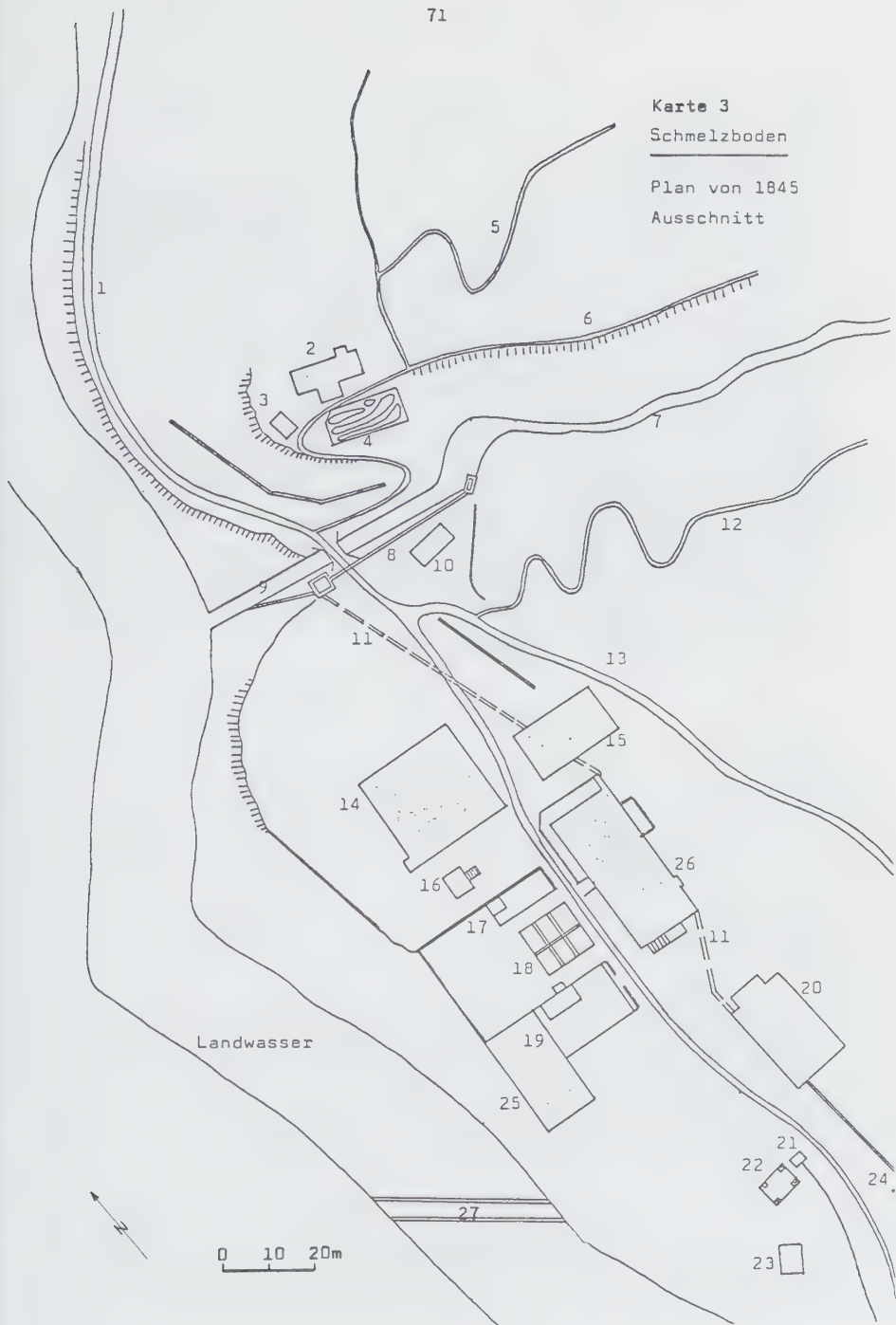




Abb.2 Davos - Schmelzboden  
 (Zeichnung Ed. Stricker 1844, aus Jenny, S.58)  
 Blick talaufwärts

Legende:

- 1 Zinkhütte
- 2 Verwaltungsgebäude (besteht heute noch)
- 3 Pochwerk
- 4 Schmiede (?)

gewinnung schliesslich die wirtschaftlicheren Flammöfen eingesetzt.

Im Abtreibherd hätte das Silber vom Blei getrennt werden sollen. Das Bleierz vom Silberberg enthielt aber nur so geringe Mengen von Silber, dass sich dessen Gewinnung nicht lohnte. Damit war eine grosse Hoffnung der Bergwerksbesitzer auf grösseren Ertrag zunichte gemacht worden. Die Öfen wurden in der Folge auf der anderen Strassenseite in besonderen Schmelzgebäuden untergebracht.

Im Hauptbau wurden nun die Verwaltung und Wohnungen eingerichtet. Die meisten Bauten wurden im Laufe der Zeit durch Rufen oder wegen Strassenbauten zerstört. Nur ein Teil des Verwaltungsgebäudes blieb stehen. Darin befindet sich heute das Bergbaumuseum.

### 2.3.3. Abbau und Verhüttung im Albulatal

Auf Bergüner Gebiet wurde im 19. Jahrhundert vor allem im Val Tisch und im Murtöl da Fier im Val Plazbi Eisenerz abgebaut. In Filisur wurden an verschiedenen Orten Blei-, Zink- und Kupfererze gewonnen.

Der Betrieb im Val Tisch wurde 1835 von J.U. von Albertini beschrieben.<sup>1</sup>

"Der Bergbau selbst ist erst seit etwa 3 Jahren in bergmännischem Betrieb und die seitdem erbauten Erze wurden auf den höchst<sup>2</sup> belegten Punkten gewonnen. Ausser einigen früheren Röschen<sup>2</sup> und Tagesschächtchen bestehn diese aus zwei Stollen mit Gesenken, und einem dritten als Zubau, der im August dieses Jahres mit dem Gesenk des Zweiten durchschlägig wurde.

---

1) J.U. von Albertini S. 5

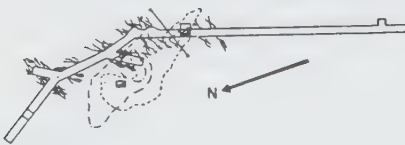
2) Röschen = Ein Graben in geringer Tiefe, welcher den Zweck hat, entweder die Tagewasser abzuführen oder einer Maschine Wasser zuzuführen. (Gekürzt nach Veith S. 386)

Dies wird auch in Kurzem mit den Gesenken und Firsten des ersten und zweiten Stollens der Fall sein, wo man gegenseitig arbeiten hört. Diese Baue liegen alle auf einem und demselben edlen Erzlager, und die mit dem Durchschlagspunkt des dritten Stollens angehauenen Erze haben bei einer Seigerhöhe von circa 7 Lachter circa 20 Lachter sölilige Entfernung bis unter die entferntesten Erze des oberstens Stollens. Dem Streichen des Lagers nach ist man erst circa 11 Lachter vorgerückt, und die circa 23 Lachter, die es in den bisherigen Arbeiten dem Fallen nach beträgt, sind bei weitem zum geringsten Theil abgebaut.

Unter diesem Theil der Baue sind drei Zubaustollen angefangen. Den ersten trennt eine Gebirgsschlucht; er liegt nordwestlich zu Feld, bringt unter den obern dritten Stollen etwa 12 Lachter seigere Teufe ein und wird die edlen Lager in 4 bis 5 Lachtern erreichen. Der zweite unter den obern Arbeiten, jedoch dem Gebirgsabhang nach circa 50 Lachter vorspringend unterbaut sie um circa 30 Lachter. Er hat bereits Erzlager durchbrochen, die aber beim Durchfahren mit dem Stollen nicht bauwürdig befunden wurden. Der dritte endlich, erst angefangen, bringt unter die obern Baue circa 46 Lachter Teufe ein."

Plan 2 Plan der Eisengruben im Val Tisch (nach P. Müller)

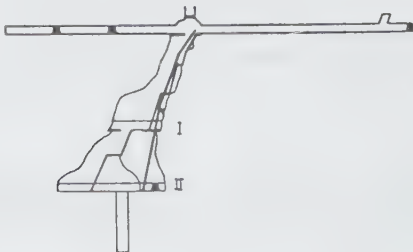
Grundriss



Legende:

- Arlbergdolomit
- Erzführender Dolomit
- Sohle I
- Sohle II

Aufriss



Weil die Erzgruben über der Waldgrenze lagen, war das Bauholz teuer. Um die Einsturzgefahr zu mindern, wurden deshalb nicht alle abbauwürdigen Erze herausgebrochen. Der Abbau dauerte von Juli bis Oktober, er war aber auch durch Sommer- und Herbstschnee behindert. Bis 1835 waren zwischen 5 und 11 Mann beschäftigt. Die Erzfahren nach Bellaluna erfolgten durch Einheimische meist im Winter mit Schlitten.

Von G. Röder wissen wir, dass um 1838 auch im Murtél da Fier gearbeitet wurde.<sup>1</sup> Es wurde im Tagbau aber auch in Stollen abgebaut. Letztere sind aber wegen Schnee und Wasser auch im Sommer nicht immer zugänglich gewesen.

Wann die verschiedenen Kupfer- und Bleierze um Filisur gewonnen wurden, ist nicht zu bestimmen, da die Vorkommen Bärenbühl, Marienkrone und Surmin nie mit ihrem Namen genannt wurden. Das Bleierzlager am Bärenbühl hat möglicherweise J. Hitz abbauen lassen, denn er hatte 1826 die Mineralien-Konzession erworben und er arbeitete auf Blei - im Gegensatz zu den übrigen Unternehmen des 19. Jahrhunderts. Nach Escher wurden die Erze am Bärenbühl fast vollständig ausgebeutet. Auf älteren Siegfriedblättern sind die Schürflöcher und die Ruinen einer Hütte östlich des Gipfels noch eingezeichnet.

Im 19. Jahrhundert wurde im Albulatal mit einer Ausnahme nur noch in Bellaluna verhüttet. Die Ausnahme war der Röstofen im Val Tisch, der mit Legföhrenholz geheizt wurde. In Bellaluna entstand 1811 ein Vitriolwerk. Es war bis 1819 in Betrieb, dann wurde das Wohnhaus, die Vitriol- und die Schmelzhütte verkauft. 1821 - 1829 stand dort ein Zinkofen, in dem Zink aus Silberbergerzen gewonnen wurde. Die Eisenverhüttung begann 1833 und dauerte bis 1848.

---

1) Röder S. 267

J.U. von Albertini beschrieb die Anlagen 1835.<sup>1</sup>

"Die Gebäude bestehn ausser einem auf dem rechten Ufer befindlichen Kohlenschuppen und einem kleinen Häuschen, was gegenwärtig als Wirtshaus dient, aus dem ganz neu erbauten Wohnhaus, und dem ebenfalls neuen und sehr zweckmässig eingerichteten Frischgebäude, worin sich ein Frischherd nebst Grobhammer, ein Rennherd nebst Streckhammer und ein Waffenfeuer nebst zwei dazugehörigen Hämmern und Schleifstein befindet. In diesem Gebäude war auch ein zu den ersten Schmelzversuchen bestimmter Blauofen, der nun abgerissen ist und dessen Platz etwa zu einem zweiten Frischfeuer mit erhitzter Gebläseluft verwendet werden könnte. Ein ganz neues Hochofengebäude mit Vorrichtungen zur Giesserei ist auf dem rechten Ufer der Albula im Bau, und soll noch in diesem Herbst unter Dach gebracht werden.

Die neue Hütte wird nun durch den auch beim strengsten Frost nie frierenden, Sommer und Winter gleich wasserreichen Stulser-Bach, der ebenfalls eine verhältnissmässig kurze und sehr wohlfeile Wasserleitung darbietet, und an Gefälle den Albula-Bach weit übertrifft, mittels eines 30füssigen Rades in Bewegung gesetzt."

In den letzten Betriebsjahren wurde neben dem Tischer Erz auch Erz aus dem Oberhalbstein geschmolzen. Nach Lorenz betrug die Ausbringung an Eisen 30 bis 40 Prozent des Erzgewichtes.<sup>2</sup>

Das alte Direktionsgebäude ist heute ein Gasthaus, nach Lorenz steht es an der Stelle des früheren Schwefelofens. Die übrigen Gebäude wurden nach und nach zerstört, z.T. durch einen Waldbrand von 1834, z.T. durch Neubauten späterer Besitzer, vor allem aber beim Bau der neuen Albulastrasse, die mitten durch das Werkgelände führte.

Heute sind neben einigen Mauerresten nur noch drei relativ kleine Öfen zu erkennen. Sie haben einen Durchmesser und eine Tiefe von je etwa 2,6 Metern. Die Innenwände sind unverkleidet. Daneben liegen von Moos und Sträuchern überwachsene Erzhaufen.

---

1) von Albertini S. 9/10

2) Lorenz S. 210

#### 2.3.4. Der Bergbau in Schmitten im 19. Jahrhundert

Auch im Schmittener Bleiberg wurde im 19. Jahrhundert gearbeitet. Im Laufe der Jahrzehnte wechselten die Gruben mehrmals den Besitzer. Von 1836 bis 1848 wurde zuerst unter der Leitung von J. Baumann, dann ab 1839 unter französischer Leitung abgebaut. Es entstanden eine Knappenhütte und eine Schmiede für die Reparatur der Werkzeuge. Da die Gruben sehr hoch lagen, konnte nur im Sommer gearbeitet werden. Von Juli bis September waren 10 bis 12 Leute beschäftigt. Balzer<sup>1</sup> berichtet auch von einer Frau, die dort Erzstücke verlesen habe. 1847 entstand ein Grubenplan. Mit seiner Hilfe gelang es M. Balzer, F. Brazerol und R. Item, 1967 die Gruben wieder zu finden und zu öffnen.<sup>2</sup>

#### 2.3.5. Abbau und Verhüttung im Prättigau im 19. Jahrhundert

Im Prättigau wurde im 19. Jahrhundert an mehreren Orten geschürft, es kam aber nicht zu einem grösseren Abbau. Wahrscheinlich in eine ältere Bergbauphase gehören die Erzschlackenstücke und Gussformen, von denen R. Haltiner berichtet.<sup>3</sup> Sie sollen vom "Usseren Chinntobel" stammen. Ein weiterer Fundort "im Gäuggeli" in Klosters-Dorf soll neben den Schlacken auch noch Mauerreste aufweisen. R. Haltiner deutet die Mauern als Ruinen eines Schmelzofens und vermutet, dass die Gussformen im ausgehenden 18. Jahrhundert zur Herstellung von Knöpfen verwendet wurden.

Im 19. Jahrhundert war im Prättigau die Zinkgewinnung von grosser Bedeutung. Nachdem um 1813 ein neues Verfahren erfunden worden war, wurde ein erster Zinkofen im Schmelzboden erbaut. 1816 erstellte die Zinkgesellschaft einen zweiten Ofen in Klosters, der dritte stand später in Bellaluna. In den Grubenberichten der Jahre 1816 bis 1819 von J. Hitz<sup>4</sup> findet

---

1) Balzer S. 119

2) Balzer S. 121, Pläne in Escher S. 52

3) Haltiner S. 9

4) In Privatbesitz

sich genaueres über den Zinkofen in Klosters. Er bestand aus einem "10 mufligen Zinkdestillationsofen, zwei Röstherden, vier Holzdarofen" und einem "Anglühofen". Die Röstherde diente wie beim Blei besprochen wurde, dem Entfernen des Schwefels. Zinksulfid wurde dabei in Zinkoxid umgewandelt. Der Anglühofen wurde wahrscheinlich zum Vorwärmen der Gase und der Verbrennungsluft gebraucht. Im Destillationsofen wurden die rechteckigen Muffeln, die aus Ton und Schamotte bestanden, mit Zinkoxid und Holzkohle beschickt und erhitzt. Dabei entstand das gasförmige Zink, das beim Abkühlen kondensierte.

Die damalige, trockene Zinkgewinnung war ausserordentlich schwierig, weil der Siedepunkt des Zinkes bei 906 Grad Celsius lag, die Reduktion aber eine Temperatur von 1'300 Grad Celsius verlangte, d.h. das Zink war gasförmig. Die Reduktion und die Kondensation mussten also in luftdichten Öfen vorgenommen werden.

Dazu berichtete Hitz vor allem am Anfang über zusätzliche Probleme, z.B. blieb Blei in den Muffeln liegen oder die zu schwach gerösteten Erze enthielten Schwefel, der die Muffeln zerstörte. Zu schwach geröstete Erze waren eine Folge des vor allem im Winter zu wenig getrockneten Holzes. Wenn gut gedorrtes Holz verwendet werden konnte, "so ging der Zinkofen heiss, so auch die Röstherde, die Blende wurde vollkommen entschwefelt, es entstand weniger Schwefelsäure, die Gefässe (Muffeln) hielten 6 bis 8 Wochen aus und das Ausbringen wurde erwünscht und zwar 30 - 37 proct. wie aus der Hüttentabelle zu ersehen ist".<sup>1</sup> So hohe Werte wurden aber selten erreicht. Hitz meldete später, dass in 84 Tagen aus 373½ Zentner gerösteter Blende nur 83½ Zentner Zink, mithin 22½ Prozent, ausgebracht worden sei.

Der wenig kleinere Ofen im Schmelzboden, er hatte nur 8 Muffeln, produzierte aus 22'800 Pfund Blende 4487 Pfund rohes Zink, was sogar nur 19 Prozenten entsprach.

---

1) Grubenbericht Hitz IV. Quartal 1816, I. + II. Quartal 1817

Wegen des extrem hohen Holzverbrauches wurden die Zinköfen an verschiedenen Orten errichtet. Aber schon die Erstellung war holzaufwendig. Da sich in Klosters der Bau der Öfen bis in den Winter hineingezogen hatte, befürchtete man, dass sie wegen der Kälte Schaden nehmen könnten. Durch eine entsprechende Feuerung konnten die Öfen so getrocknet werden, dass sie später selbst bei grösster Hitze keine Trockenrisse erhielten. Dass das Austrocknen allein 100 Klafter drei Schuh langes Holz gebraucht hatte, wurde nur beiläufig erwähnt.

Vom Zinkofen sind keine Ueberreste mehr zu finden. Es ist aber bekannt, dass er in der Nähe des heutigen Hotels Silvretta stand.

### 3. DIE WAELDER

#### 3.1. Wald und Erze

Der Wald war für die Erze von so grundlegender Bedeutung, dass er in einem eigenen Kapitel besprochen wird.

Das Holz des Waldes war bei der Metallproduktion unersetzlich. Die Erze bekamen erst einen Wert, wenn sie mit Hilfe von Holzkohle zu Metallen verarbeitet worden waren. Steinkohle wurde zwar schon im 12. Jahrhundert in England für den Heimbrand verwendet, aber wegen ihres hohen Schwefelgehaltes war sie für die Metallgewinnung ungeeignet. Erst als es im 19. Jahrhundert gelang, Kohle zu verkoken, wurde die Holzkohle verdrängt. Die Wertsteigerung kann auch umgekehrt formuliert werden. Erst durch den Verkauf von Holz an Metallhütten bekamen abgelegene Waldungen einen Wert.

Die wechselseitige Beeinflussung zeigt sich auch mit der Menge des genutzten Holzes. Ursprünglich wurde soviel Wald geschlagen, wie man für den Betrieb der Hüttenwerke brauchte. Mit der wachsenden Zerstörung der Wälder trat eine Umkehr ein in der Produktionskapazität. Aus den Erzen konnte nur noch so viel Metall gewonnen werden, wie Holz aufzutreiben war. Durch Einsatz von Koks wurde das ursprüngliche Verhältnis wieder hergestellt.

### 3.2. Rechtsgeschichte des Waldes

#### 3.2.1. Waldrecht und Besitz im alten Bergbau

Bergbaurechte wurden im Mittelalter immer mit "Holz und Wasser" verliehen, d.h. die Schlagrechte für Bau- und Kohlholz und die Wasserrechte für den Antrieb der Wasserräder waren Teil des Abbau- beziehungsweise Schmelzrechtes.

Weil das Holzrecht allgemein galt, wurde es in den Bergordnungen geregelt. 1408 wurden die entsprechenden Artikel folgendermassen formuliert:<sup>1</sup>

"Art. 21. Wollen Einer oder Mehrere von dem Berggerichte eine Grube, einen Wald, eine Kohlengrube oder einen Hüttenschlag empfangen, so hat der Empfänger dafür dem Richter nicht mehr zu zahlen, als zwei Gulden alte Münze.

Art. 22. Will man Wälder und Schläge hinleihen, so soll man Einem oder einer Gesellschaft nicht mehr leihen als einen Schlag, der soll ganz geschlagen werden von dem untersten bis zum obersten, klein und gross, was immer auf das "Riswerk" kommen mag.  
Ist dieser Schlag aufgearbeitet, so kann wieder ein anderer empfangen werden.

Art. 23. Einem Hüttherrn darf mehr Holzschläge verleihen als einem anderen Arbeiter, er soll sie aber nach Vorschrift arbeiten."

Die Abgabe einer bestimmten Summe für Gruben und Wälder, wie sie im Artikel 21 erwähnt wird, war allgemein üblich. Sie wurde auch bei den Verleihungen von Gadmer erwähnt, nur war dort der Betrag bescheidener. Verheerende Auswirkungen hatte der Artikel 22, denn er verlangte nicht mehr und nicht weniger als Kahlschlag. Da die Wälder aber auch als Viehweide dienten, konnten sich abgeholzte Flächen kaum wieder bewalden. Sicher war das auch ein Grund für die Holzknappheit der folgenden Jahrhunderte.

---

1) gekürzt aus Plattner S. 21. Original im Staatsarchiv Chur

Da die Fürsten das Bergregal besaßen, aber auch über die Wälder geboten, waren ihre Waldverleihungen ausserhalb der Walsergebiete unbestritten. Weil der Wald zudem kaum einen Wert besaß, gab es auch keine Widerstände. Unruhen gingen durchwegs von anderen Problemen aus.

Aehnlich lagen die Verhältnisse im Albulatal, nur verfügten die Einwohner nach dem Freikauf selber über ihre Wälder. Wer in Filisur oder Bergün Bergbau betrieb, konnte um eine mässige Summe den nötigen Wald von der Gemeinde erwerben, falls dieser nicht schon in den Abbaurechten enthalten war.

Anders bei den Walsern. Sie hatten bei der Besitznahme des Gebietes den Auftrag erhalten, den Wald zu roden. Daraus leiteten sie den Besitz ab. Sie bestritten den Eigentumsanspruch der Fürsten, was unweigerlich zu einem Zusammenstoss mit der österreichischen Regierung führen musste.

1568 berichtete der Bergrichter Sebastian Erni, dass ihm die Davoser bei den Wäldern (übrigens auch bei den Strafen und Bussen) dreingeredet hätten. Die Regierung tröstete ihn auf später mit der Bemerkung, sie werde zu gelegener Zeit darauf zurückkommen.<sup>1</sup>

Ein Spruchbrief von 1652 aus dem Archiv Monstein berichtet vom selben Problem. Zusammengefasst besagt der Inhalt:<sup>2</sup> Als noch Landammann Paul Buol und andere nichtgenannte die Wassergrube am Silberberg bearbeiteten, beanspruchten sie keine Waldnutzungsrechte. Erst Gadmer wollte den Silberbergwald den Gruben übereignen. Da die Landschaft nicht half, mussten die Monsteiner fortan darauf verzichten.

---

1) TLA PA XIV 295 / 16.11.1568

2) Archiv Monstein Nr. 8

Im Prättigau kam es zum gleichen Interessenskonflikt. Berg-richter Beeli bat 1540 die Regierung um einen Befehl für die Bergleute wegen der Wälder. Er wollte wissen, wieviel Holzrechte das Bergwerk zum Schmelzen habe, denn die Bauern beanspruchten den Wald als ihr Eigentum. Sie wollten das Holz nur gegen Geld abgeben. In der Ordnung von 1542 für das Prättigauer Bergwerk wurde der Holzfrage ein breiter Raum eingeräumt. Der Wald sollte zwischen der Bevölkerung und dem Bergwerk aufgeteilt werden, so dass alle soviel bekamen, wie sie nötig hatten. Das Ausmarchen sollte bezeichnenderweise so geschehen, dass die Landleute bei gutem Willen blieben und den Wald für das Werk gerne hergaben.

In der Waldfrage zeigt sich ein deutlicher Unterschied zwischen den Walsern und den Romanen im alten Bergbau, aber auch in den folgenden Jahrhunderten. Da im 18. Jahrhundert der Waldbann bei den Davosern begann, und damit die Entwicklung in Richtung Privatwald, brachte auch der Freikauf keine vollständige Angleichung an die Verhältnisse im Albulatal.

### 3.2.2. Der Waldbann

Ein Gesetz im Davoser Landbuch von 1695 schuf die Möglichkeit, den Wald zu bannen. In der Folge ging es aber beim Bannen mehr darum, unliebsame Nutzniesser fernzuhalten, als Schaden zu verhüten. Aus den alten Bannbriefen lässt sich schliessen, dass viel und leicht gebannt wurde und dass ebenso häufig der Bann nicht gehalten wurde.

1611 wurde ein Stück Wald im Silberberg gebannt,<sup>1</sup> vom Tälizug hinauf soweit Holz stand bis zum Grubenzug. Als untere Grenze wurde der "Rotschtreyen" (?) angegeben. Es wurden verschiedene

---

1) Archiv Monstein, 1611

kleine Waldstücke aufgezehlt, die auch gebannt waren. Der Wald scheint ziemlich gelockert gewesen zu sein. Ausserhalb des Grubenzeuges unter dem Rotschtreyn sollte ebenfalls nichts aus jenem Wald genommen werden. Wie üblich in den Bannbriefen wurde auch eine Menge Ausnahmen angegeben: Ein Jöri Nadich durfte Zaunholz aus dem erstgenannten Banngebiet holen und wenn "am obern Zun der Almein einem oder dem andern etwas mangelte, soll es bey den Waldvogten stahn, wo man den Zun zu verbessern nehmen solle". Im Wald unter dem Rotschtreyn konnte die Nachbarschaft liegendes Holz holen und stehendes so weit es nötig war. Ein Duchli durfte Zaunholz im Gebiet seiner Sonderweide holen. Offenbar befürchtete man, dass die Eingriffe durch den Bann bereits zu weit gingen. Darum hiess es am Schluss: "so einer oder dem anderen diese Nutzungen zu schwer wärend, (soll er) Gericht und Recht dazu brauchen doch noch vor nächst künftigen St. Michelj".

Weitere Bannbriefe, welche das Gebiet in den Zügen betreffen, stammen von 1644, 1689, 1700 und 1724.<sup>1</sup>

Es gibt bis anfangs des 19. Jahrhunderts keinen Hinweis darauf, dass ein Waldbann aufgehoben worden wäre, wohl aber unzählige Beweise dafür, dass der Bann nicht gehalten wurde. So gibt es Briefe, in denen ein alter Bann ausdrücklich erneuert wurde, weil er nicht eingehalten worden war.

Der gleiche Grund, der genaugenommen zur Aufstellung der Bannbriefe geführt hatte, führte auch zu deren Unterdrückung: Eigennutz. Hatte die Aufstellung von Bannbriefen die Aneignung von Wald ermöglicht, so konnte nach ihrem Verschwinden Wald verkauft werden, also Geld verdient werden.

---

1) Alle Archiv Monstein

### 3.2.3. Waldrechte im 19. Jahrhundert

Mit dem Wiederaufleben des Bergbaus, stieg auch das Interesse am Wald. Eine fortschrittliche Waldwirtschaft verlangte aber den Verzicht auf bisherige Vorteile wie z.B. die Waldweide. Es dauerte deshalb lange, bis moderne Forstgesetze durchgesetzt werden konnten. Davos mit seinen rund 80 Prozent Privatwäldern wehrte sich besonders stark gegen eine kantonale Forstordnung.

1822 erfolgte ein erster Versuch, ein kantonales Aufsichtsrecht im Forstwesen einzuführen. Kasthofer hatte dazu beigetragen, dass schädliche Waldbabtreibungen verboten wurden. Aber die sakrosankte Gemeindesouveränität verhinderte nicht nur die Einhaltung dieses Verbotes, sie verunmöglichte auch 1836 bei neuen Vorstössen im Grossen Rat in Chur die Einführung eines Forstgesetzes. So blieb es bei einer Verordnung, "die den Gemeinden wenig Eindruck machte und nur soweit befolgt wurde, als sie bestehende Gepflogenheiten nicht berührte".<sup>1</sup>

Die Wälder sollten in zwei Klassen eingeteilt werden, eine erste Klasse, deren Abholzung gefahrbringend gewesen wäre und eine zweite, die ohne Gefahr abgeholzt werden konnte, ob diese für den Wald selber günstig war, spielte keine Rolle. Der Kleine Rat sollte keine weitere Aufsicht über die Wälder zweiter Klasse ausüben. Die für uns selbstverständliche Bestimmung von 1839, dass nämlich in jeder Gemeinde die Forstverwaltung durch den Vorstand zu geschehen habe, löste bereits den Protest der Davoser Abgeordneten aus.

Auf kantonaler Ebene ging es nun mit der Forstordnung rasch vorwärts. 1842 wurden Forstbezirke eingeteilt, 1844 eine Forstkommission eingesetzt, die ab 1846 jährlich Bericht über den Zustand der Wälder abzugeben hatte.

---

1) Laely S. 30

1858 brachte eine durchgreifende Revision folgende Neuerungen:

- Die Wälder wurden unter die Aufsicht des Staates gestellt.
- Die Gemeinden mussten patentierte Revierförster anstellen.
- Waldordnungen mussten aufgestellt werden.
- Verteilung und Schmälerung von Gemeinde- und Korporationswald wurde verboten.

1862 kamen neue Gesetze dazu: Wichtig war vor allem die Auszeichnungspflicht für Schlagholz durch den Förster in Gemeinde- und Korporationswäldern und in privaten Wäldern erster Klasse.

Am 24. März 1876 wurde das Bundesgesetz betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über das Forstwesen im Hochgebirge erlassen. Damit waren die Weichen für die Zukunft gestellt.

#### 3.2.4. Der Wald im neuen Bergbau

Im 19. Jahrhundert mussten neben den Bergbaurechten auch die Schlagrechte für Holz erworben werden. Das stellte aber höchstens finanzielle Probleme. Die Bergwerksgesellschaften versuchten auf möglichst vielen Gebieten autark zu sein, darum besaßen sie nicht nur eigene Tongruben sondern auch Wälder zur Gewinnung von Holz und Kohle. Verkäufer, beziehungsweise Verpächter waren meist die Gemeinden, auf Davoser Gebiet auch Privatleute.

Einzelne Wälder wie der Zügenwald oder der untere Silberbergwald wurden von der Bergbaugesellschaft mit Grund und Boden gekauft. In den meisten Fällen kam aber nur eine Art Pacht zustande. Weiderechte, Grund und Boden blieben in der Hand des bisherigen Besitzers. Nur der Wald, beziehungsweise das Holz, durfte während einer bestimmten Zeit genutzt werden. Was nach der festgelegten Frist von z.B. 20 oder 50 Jahren noch stand, ging zurück an den Grundstückbesitzer. Darin lag natürlich

die grosse Versuchung, möglichst viel aus dem Wald herauszuholen, also den Wald kahlzuschlagen. Bis 1862 waren solche Abholzungen möglich, dann durften nur noch vom Förster gekennzeichnete Bäume geschlagen werden.

Nach dem Untergang des Bergwerks gingen die Wälder über an Holzhändler. Glücklicherweise bestanden damals schon Forstgesetze, so dass der Wald trotz des aufgehobenen Ausfuhrverbotes wenig Schaden nahm.

Da Lorenz eine ausführliche Geschichte des Waldes im Hochgericht Greifenstein geschrieben hat,<sup>1</sup> seien hier nur die wichtigsten Fakten zusammengefasst: Im Albulatal hatten die Hüttenbesitzer im 19. Jahrhundert riesige Waldflächen von Bergün bis Tiefenkasten aufgekauft. Im allgemeinen gab es wenig Einschränkungen beim Abholzen, so mussten die Arven im Grünwald bei Fili-sur stehen gelassen werden. Der restliche Wald wurde kahlgeschlagen. Die Kohlplätze sind dort heute noch erkennbar. Es gibt zwei Gründe, warum die Wälder nicht alle geschädigt wurden: der Untergang des Bergbaus 1848 und die Einhaltung der Forstgesetze, was nicht zuletzt dank dem neuen Forstpersonal möglich wurde.

Im Gebiet der Landschaft Davos wurde der nord-östliche Teil des Silberbergwaldes kahlgeschlagen. Der Bergwerksverwalter Hitz liess das Gebiet später wieder aufforsten. Zudem schützte er den Jungwuchs vor Verbiss durch Kühe und Ziegen, indem der Fraktion Monstein das Weiderecht für 15 Jahre abgekauft wurde. Es handelt sich um das einzige, bekannte und belegbare Beispiel einer Aufforstung, die von den Bergbautreibenden selber durchgeführt wurde.

---

1) Lorenz S. 21 u.f.

### 3.3. Der Holzverbrauch

An verschiedenen Orten wird die Kleinheit der mittelalterlichen Betriebe betont, dennoch hatten sie einen grossen Holzbedarf. Nicht nur durch Verschwendung, auch durch holzfressende Methoden wurde der Verbrauch in die Höhe getrieben. So führte der Einsatz der Hoch- und Blasöfen nicht zu einer Verminderung, sondern zu einer Erhöhung des Holzbedarfs um etwa 35 % gegenüber den Schachtöfen. Fehlmann gibt folgende Zahlen an: "Um im Rennfeuer eine Tonne Luppeneisen zu erstellen, brauchte man ungefähr 7 Tonnen Holzkohle oder etwas mehr als 70 Ster Holz".<sup>1</sup>

Nach F. von Salis brauchte die Bleigewinnung folgende Holz-mengen:<sup>2</sup>

1. "Zum Schmelzen von 20 Ctr. Blei im Flammofen waren 3 Klafter Holz erforderlich. Das Scheit zu 4 Fuss Länge"
2. "Von dem gewaschenen Glanz wurde der Bleiofen mit 179 Pfund beschickt und durchgeschmolzen, wozu 5 Stunden Zeit und  $\frac{1}{4}$  Klafter Holz erforderlich waren. Durchschnittlich war das Ergebnis 105 Pfund Blei von jeder Beschickung".

Das bedeutet, dass pro Zentner Bleierz rund 0,15 Klafter Holz gebraucht wurde, wobei alte Zentner zu 100 Pfund und alte Davoser Klafter zu 3,9 m<sup>3</sup> gemeint waren.

Von 1811 bis 1830 wurden 12'635 alte Zentner Blei gewonnen,<sup>3</sup> dafür wurden etwas über 3200 alten Klafter oder gute 12'500 m<sup>3</sup> geschichtetes Holz verbraucht. Die Bleigewinnung beanspruchte wenig Holz im Gegensatz zum Zink. Nach Hew rechnete man mit folgendem Verbrauch:<sup>4</sup> "Die Zinkhütte verschlang eine Masse Holz. Man rechnete pro Stunde mit 1 - 2 Klaftern."

---

1) Fehlmann S. 50

2) Fr. von Salis S. 230/231, 1811 bzw. 1837

3) Fr. von Salis S. 229

4) Hew S. 45

Gegenüber dem Blei brauchte das Zink also 20 bis 40 mal mehr Holz. Kein Wunder, dass die Wälder in der Umgebung des Schmelzbodens bald zerstört waren und die Zinkgewinnungsanlagen nach Klosters und Bellaluna verlegt wurden.



# C VON MENSCHEN, ERZEN UND WÄLDERN

## 1. UEBERSICHT

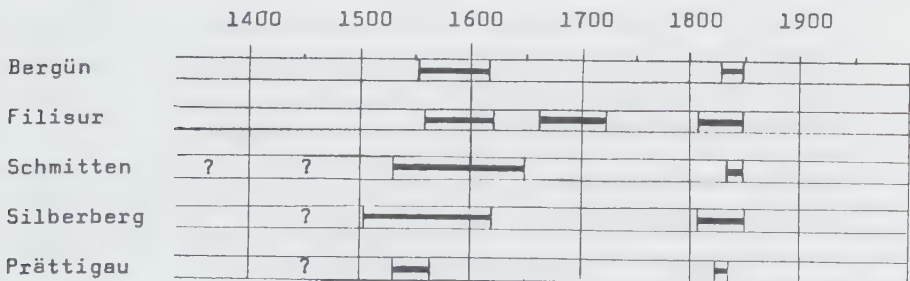
In den vorherigen Kapiteln wurden einzelne Faktoren, welche den Bergbau beeinflussten, besprochen. Auf den folgenden Seiten geht es nun darum, das Zusammenspiel der verschiedenen Kräfte aufzuzeigen.

Im Lauf der Jahrhunderte, während denen in Bünden Metalle gewonnen wurden, sind zwei Zeiträume durch besonders intensiven Bergbau gekennzeichnet:

Die Zeit der österreichischen Herrschaft (1477 - 1649) und die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts.

Sie werden entsprechend ihrer Bedeutung auch genauer besprochen. Die übrigen Zeiten werden der Vollständigkeit halber kurz vorgestellt. Wegen der fehlenden Dokumente sind aber weitergehende Untersuchungen nicht möglich.

Abb.4 Übersicht über Abbau- und Verhüttungsphasen



■ Abbauphase, durch erstes und letztes belegbares Jahr begrenzt. Zeiten mit mehr oder weniger Abbau wurden nicht unterschieden (bzw. Verhüttung)

? Abbau belegt, aber nicht datierbar.

## 2. DER FRUEHE BERGBAU

### 2.1. Vorrömische und römische Zeit

In den letzten Jahren sind bedeutende Funde in Bezug auf die Erforschung der Frühzeit Bündens gemacht worden. Zwar konnten bisher weder Höhlenbärenjäger noch Rentierjäger nachgewiesen werden, aber man hofft, wenigstens in Nordbünden noch fündig zu werden.<sup>1</sup>

Während der mittleren Steinzeit war Mesocco besiedelt. Die jüngere Steinzeit ist in Chur im Welschdörfli und auf dem Petrushügel in Cazis nachgewiesen. Daneben zeigen Streufunde, dass mindestens grosse Teile Bündens begangen wurden.

Mit der Bronzezeit begann eine intensive Landnahme in Graubünden. Als auslösendes Moment dafür wird heute die Suche nach Kupfererzen und ihre Ausbeutung angesehen. Die frühere Annahme, dass Kupfer in der Bronzezeit eingeführt werden musste, wird heute bezweifelt. Die Archäologen erbrachten den Nachweis, dass eigenes Kupfer verarbeitet wurde und dass es eine bedeutende Rolle spielte.

Das wäre, wie man sagt "Wasser auf die Mühle" von H. Fehlmann. Er deutet Sagen von Heinzeln- und Bergmännchen als Berichte von Völkern kleinen Wuchses, die Bergbau kannten.<sup>2</sup> Die Schätze der Zwerge hätten dann nicht nur aus Gold, sondern auch aus Eisen- und Kupfererzen bestanden.

Während der Eisenzeit war Graubünden Kontaktzone verschiedener, europäischer Kulturgruppen. Möglicherweise wurde damals schon in Oberhalbstein Eisen verhüttet.

---

1) Literatur dazu: Nauli, Rageth und Zindel

2) Fehlmann S. 20

15 v. Chr. wurde Rätien von den Römern unterworfen. Damit beginnt die rechtlich erfassbare Stufe des Bergbaus. Zwar wurde das Gebiet 20 n. Chr. zur Provinz Rätien, aber die Einwohner erlangten erst 212 n. Chr. das römische Bürgerrecht.

In vier der acht gesicherten, römischen Siedlungsplätze in Graubünden konnte Metallverhüttung nachgewiesen werden, in Chur, Mon, Riom und Castiel.<sup>1</sup> Die Funde in Chur stammen aus dem 1. Jahrhundert n. Chr. Ueber die damaligen Verarbeitungsprozesse schreibt Nauli:<sup>2</sup>

"In den flachen Mulden, genannt Rennfeuer, wurde das fein zerkleinerte und gut gewaschene Eisenerz geröstet.

Die erzhaltigen Steinchen wurden in abwechselnden Schichten von Kohle und Erz, in einem Gewichtsverhältnis von 1 : 1 und einem Volumenverhältnis von 9 Teilen Kohle und 1 Teil Erz in den Ofen eingebettet. Natürliche und künstliche Luftzufuhr - mit Blasebalg - brachten die Hitze auf 1300 Grad Celsius, die zum Schmelzen des Erzes notwendig sind. Diese flüssige Masse rann zwischen der Kohle durch und sammelte sich am Boden zur sogenannten Luppe oder auch Wolf genannt.

Die Luppe wurde in einem weiteren Verarbeitungsprozess in den sogenannten Ausheizherden nochmals auf 800 - 1000 Grad Celsius weissglühend erhitzt und zum Reinigen und Verfestigen einer Hämmung unterzogen."

## 2.2. Der Bergbau bis 1477

In früheren Kapiteln wurden vier Gebiete genannt, in denen vor 1477 Bergbau betrieben wurde. Schmitten, Alvaneu, Arosa und Fondei. Wir wissen von allen vier Orten aus jener Zeit sehr wenig, darum - und der Vollständigkeit halber - seien einzelne Wiederholungen erlaubt.

---

1) Nauli, Bündner Zeitung 15.4.78/ S. 17

2) dito

Nach dem Aemterbuch des Bistums Chur, das zwischen 1370 und 1424 entstand, hatte Schmitten "XII ross ysen mit den nageln" abzugeben. Die Schmelze im Schmittener Tobel wurde erst 1480 in einer Teilungsurkunde erwähnt.<sup>1</sup>

1447 vermerkte der Steuereinnnehmer des Grafen von Montfort:<sup>2</sup>

"It(em) ingenommen an der stür ze Alvenü von Murezi Pedrut  
7 zentner 4 rup ply ..."

Von Arosa wissen wir, dass dort ein Rennherd stand, aber dass das Eisen dort zur Zeit der Entstehung des Aemterbuches noch nicht mit Abgaben belastet war.<sup>3</sup>

Am meisten berichten die alten Briefe über den Abbau in Fondei. Zwar kennen wir keine Jahreszahl, aber aus verschiedenen Angaben dürfen wir schliessen, dass es sich um einen vorösterreichischen Abbau handelte. Die 1542 wiederentdeckten Schmelzanlagen wurden bereits erwähnt.<sup>4</sup>

Die übrigen Angaben seien hier noch nachgeholt. 1542 fand man neben den erwähnten Schmelzöfen noch "drey verganngen eysen grueben und dabey etlich gepreuch alls holz stempl halden und schaidplätz".<sup>5</sup>

Die "alten", wie die früheren Abbauer genannt wurden, scheinen anfänglich nicht glücklich abgebaut zu haben. Zuerst wurde zu hoch angesetzt, darauf wurde 1 Lehen (ca. 1,8 m) tiefer neu angefangen, wo sich reichere Erze fanden. 1542 vermutete der Verwalter des neuen Bergwerks im Prättigau, dass man noch 1 Lehen tiefer gehen müsste, um den Hauptgang zu erreichen.

---

1) Muoth's Aemterbücher

2) Balzer S. 117

3) Muoth's Aemterbücher

4) Teil B, Kap. 2.2.4.

5) TLA PA XIV 249 / 5.12.1542

Natürlich versuchte man 1542 herauszufinden, wer einst abgebaut hatte und warum die ergiebigen Gruben aufgegeben worden waren.

Die Ergebnisse lauteten:<sup>1</sup>

"ain Edl man von Chur, hab dz eysenpergckhwerch erhebt, und wie Er eysen geschmellzt, hetn die auss dem sargannser landt besorgt, dz selb eysenwerch in arrossa wuorde irigs im sarganns lanndt abstellen und habn darauf mit dem schmellzer in arrossa praticiert, dz er haimlich davon ganngt. in dem war der herr erwarling (?) mit tod abganngen. Allso war solich Eysenwerch in arrossa ersässen (eröffnet) und undtertrugckht worden."

Da es sich um einen ursprünglich mündlich überlieferten Bericht handelt, müssen die Angaben mit Vorsicht aufgenommen werden. Aber Konkurrenzkampf hat auch an anderen Orten den Bergbau behindert, ebenso wie der Tod eines Unternehmers den Abbau zum Erliegen bringen konnte. Soweit ist der Bericht möglich, sogar wahrscheinlich, dagegen ist die Geschichte mit dem Schmelzer wohl eher fraglich.

Auf den Bescheid hin, beschloss man 1542, auch in FONDEI abzubauen, das Erz wurde dann aber in KÜBLIS geschmolzen.

---

1) TLA PA XIV 249 / 5.12.1542

### 3. DER ALTE BERGBAU (1477 - 1649)

#### 3.1. Historischer Ueberblick

Die zeitliche Abgrenzung dieses Kapitels wurde durch die Geschichte der zehn Gerichte bestimmt. 1477 kamen sie in den Besitz Oesterreichs, 1649 kauften sie sich frei. Im Albula-tal erfolgte der Freikauf vom Bistum Chur bereits 1537. Der Sage nach trug der Gewinn aus dem Bergbau dazu bei, dass die Auskaufsumme aufgebracht werden konnte. Belegbar ist das aber nicht. In Davos und Klosters war der Bergbau nicht ertragreich, es fiel denn auch schwer 1649 das Geld für den Freikauf aufzutreiben.

An weiteren, geschichtlichen Ereignissen, die in Bünden spürbar wurden und beim Bergbau eine Rolle spielten, wäre die Reformation zu nennen, aber auch die Bündnerwirren und die Seuchenzüge.

Die Bündnerwirren haben wie alle kriegerischen Ereignisse nicht nur den Bergbau, sondern auch die ganze Wirtschaft und speziell den Handel behindert. Die Seuchenzüge wirkten dort am verheerendsten, wo die Bergleute durch geringe Löh-nung und schlechte Ernährung ohnehin schon geschwächt waren.

Im Tirol wurden gegen Ende des 16. und im 17. Jahrhundert protestantische Bergverwandte<sup>1</sup> verfolgt, z.T. sogar vertrieben, was den beginnenden Verfall des tirolischen Bergbaus noch unterstützte. Im Untersuchungsgebiet hat die Religion keine nachweisbare Rolle gespielt. Aber der Verfall des Tiroler Bergbaus wirkte zurück auf den Bergbau in den Gerichten.

---

1) Bergverwandte = Alle im Bergbau beschäftigten Personen

### 3.2. Das Albulatal

#### 3.2.1. Bergün

Der älteste Bericht über den Bergüner Bergbau stammt von 1556. Zwei Brüder Francesco und Alessandro Belinchetti aus Bergamo bauten Erz ab am Murtêl da Fier. Dieser Name selber ist älter, es könnte dies ein Zeichen dafür sein, dass dort früher schon abgebaut wurde. Aus den Akten geht hervor, dass Einheimische beim Bergbau beschäftigt waren.

Für die Jahre 1561 bis 1567 fehlen Bergbaubelege. 1568 wurde eine Gesellschaft von Georg Besserer von Rohr aus Ulm, Francesco Bellinchetti und Francesco Luasello aus Bergamo<sup>1</sup> gegründet. Wahrscheinlich meinte Campell diesen Betrieb, als er über den Neubegonnenen Bergbau schrieb.<sup>2</sup>

1571 bis 1576 war der Abbau wieder unterbrochen. In der nächsten Gesellschaft war Vikar von Salis Teilhaber ausserdem ein Victor Penerello und bis 1578 Francesco Belinchetti. Dieser Betrieb dauerte länger. Seit 1577 wurden auch die Gruben im Val Tisch ausgebeutet. Gegen Ende der 80er Jahre kaufte von Salis die Anteile der Mitgewerken auf. Die Versuche das Unternehmen mit neuen Gesellschaftern weiter zu betreiben misslang, auch ein Verkauf zerschlug sich. 1615 wurde der Betrieb liquidiert. Erst im 19. Jahrhundert wurde wieder abgebaut.

#### 3.2.2. Filisur

Von 1565 stammt die "Copey des ersten Lebensbriefes des Bergwerkes zu Villisur".<sup>3</sup> Verliehen wurden die Berge Valleinner

- 
- 1) Auszug des Vertrages in Bergün/Bravuogn von G.G. Cloetta
  - 2) Campell S. 32
  - 3) Gekürzt in Lorenz S. 153

und Lavinels an Martin Rosenthaler, Bürger zu Nürnberg und Münzmeister zu Chur und Hans Zöblin. Noch im gleichen Jahr traten Johann Vogler und Rolf Wyssenbach an die Stelle von Zöblin.

1566 erhielt diese Gesellschaft das Recht auf alle Bergwerke auf Filisurer Gebiet. Da 1568 Rosenthaler starb, wurde ein neuer Vertrag fällig.

1576 taucht Vicar von Salis als Gewerke auf neben Hans Rudolf Wegerich, Goldschmied zu Chur.

Wie weit in all diesen Jahren von einem echten Bergbaubetrieb gesprochen werden kann, ist nicht zu bestimmen, da die Akten darüber schweigen.

1605 wurde eine Gewerkschaft zur Ausbeutung der "Erzminen in den drei Bünden und den umliegenden Revieren" gegründet.

Beteiligt waren Peter Wegerich von Bernow, Münzmeister von Chur, Vicar Johann von Salis und Hans Empl. Sie beabsichtigten, die Bergwerke in Davos, Montafun, Sargans, Filisur, im Bergell und an anderen Orten auszubeuten. Die Regierung in Innsbruck gewährte der Gesellschaft in den österreichischen Besitzungen Freiheit von Fron und Wechsel, sowie die unentgeltliche Benutzung der Wälder auf fünf Jahre. Da Wegerich aber 1606 starb, löste sich die Gesellschaft auf. Von Salis versuchte daraufhin eine neue Gewerkschaft zusammenzustellen. Es gelang ihm, die beiden Vettern Ottaviano und Nicolò Vertemati-Franchi aus Plurs als Mitgewerken zu gewinnen. Ausserdem begann von Salis in Schwaz und Rattenberg bergkundige Knappen und Arbeiter zu suchen und liess sich auch von der Regierung die früheren Vergünstigungen bestätigen.

In Brixlegg im Tirol liess man 34 Erzproben auf ihren Silber- und Kupfergehalt untersuchen. Ein Silber-, Kupfer- und Blei-probierer, Georg Siberer aus Brixlegg, wurde nachweislich

im Schmelzwerk in "Villisur" angestellt.

Verarbeitet wurden vorerst Erze aus Alvaneu und Schmitten. Erze vom Silberberg dürften erst ab 1610 den Weg nach Filisur gefunden haben. Abgebaut wurde auch am Rothorn, aber anscheinend nur kurze Zeit. Nur die Sage berichtet von den Reichtümern, welche die Plurser dort gewonnen haben sollen.

1611 begann die Zusammenarbeit mit dem Alchimisten Friedrich Nussbaum aus Prag. Ursprünglich versprach er unter anderem, Eisen in Kupfer zu verwandeln. In verschiedenen Verträgen mit ihm wurde immer strengste Verschwiegenheit vorgeschrieben. Allerdings traten die beiden Plurser nur im ersten Vertrag von 1611 noch auf. Die beiden Verträge von 1612 sind nur noch von von Salis und von Nussbaum unterschrieben. Offenbar hielten sich die beiden Vertemati bei diesem zwielichtigen Geschäft zurück.

Dass Erze aus dem Schams und vom Silberberg in Filisur verarbeitet wurden, ist bereits erwähnt worden. Auch die Schwierigkeiten bei der Lieferung von Nahrung an die Bergarbeiter.<sup>1</sup>

Im September 1618 wurden beim Bergsturz von Plurs Nicolò und Ottaviano Vertemati-Franchi getötet. Da die Familie bei dieser Katastrophe auch den grössten Teil ihres Vermögens verlor, war von Salis nun allein verantwortlich für den Betrieb und die Einhaltung der Verträge. Er konnte anscheinend den Betrieb nicht mehr weiterführen, denn nach 1619 gibt es keine Angaben mehr über Bergbau. 1624 starb Vicar von Salis.

Damit schliesst das Kapitel einer Bergwerksperiode, die mit viel Mut begonnen wurde, die aber durch äussere Umstände (Bergsturz von Plurs) mit einem Misserfolg endete.

---

1) Teil B, Kap. 1.3.4.

Filisur war für Jahrzehnte Mittelpunkt des Bergbaus. Aus den Urkunden ist zu schliessen, dass damals die Schmelzen und die übrigen Gebäulichkeiten noch in Filisur selbst standen.<sup>1</sup> Wann die Verarbeitung nach Bellaluna verlegt wurde, ist nicht bekannt. Erst 1665 wird der Bergbau in Filisur wieder erwähnt, das wird noch später besprochen.

### 3.2.3. Charakteristische Züge des alten Bergbaus im Albulatal

Der alte Bergbau im Albulatal wurde geprägt von Unternehmern aus bekannten, reichen Familien mit Bergbauerfahrung. Peter Wegerich besass neben dem Bündner Betrieb auch das Bergwerk am Gonzen, Hans Empl war Bergmeister zu Plündtschier und von Salis besass Bergbauerfahrung aus dem Engadin. Die Vertemati-Franchi aus Plurs waren nicht nur im Bergbau tätig, sie waren auch reich und lieferten damit neben dem Wissen die zweite Voraussetzung für erfolgreichen Bergbau - nämlich das Kapital.

Dass der Bergbau dennoch nicht länger anhielt, hat verschiedene Ursachen. Einige werden später beim Thema Silberberg genannt. Hier waren aber speziell zwei Gründe beteiligt: Einerseits war es der Einbezug des Alchemisten Nussbaum und andererseits der Tod der beiden Vertemati-Franchi, wobei das letztere den Ausschlag gegeben haben dürfte.

Innerhalb der Gemeinden brauchten die Betriebe keine Konkurrenz zu fürchten, weil sie meistens das Bergbau-Monopol besaßen. Holz, beziehungsweise Wälder wurden reichlich zugeteilt. Die Abgaben an die Gemeinden waren tragbar.

Einnahmen gab es auch bei den Einwohnern. Der Bergbau schuf Arbeitsplätze. Bezeugt sind ausserdem Fuhrlohne, aber auch Verkäufe von Nahrungsmitteln an die Knappen.

---

1) Genaueres dazu Lorenz S. 174 u.f.

Rechtliche Probleme gab es zwar auch, aber sie waren verglichen mit Davos leicht zu lösen. Da die Gemeinden selber über ihre Bergwerke verfügten, war ein Heer von Beamten unnötig, nicht einmal ein Bergrichter lässt sich nachweisen. Was für die Gemeinde wichtig war, konnte in einem Vertrag geregelt werden, und für die Ordnung am Berg waren die Unternehmer verantwortlich.

### 3.3. Die Walsergebiete

#### 3.3.1. Die Walser

Gillardon erwähnt in seiner "Geschichte des Zehngerichtebundes" folgendes Ereignis aus dem 16. Jahrhundert:<sup>1</sup>

"Die Davoser ihrerseits führten Beschwerde, dass die fürstliche Durchlaucht sowohl den Bürgermeister von Chur als den Landammann von Davos in seinem Schreiben gegen alles Herkommen geduzt habe. Die Innsbrucker Regenten rechtfertigten sich darauf, dass Fürsten andere Leute geringeren, nicht fürstenmässigen Standes nie zu irzen pflegen. Die Davoser dürften sich mit dieser Aufklärung kaum begnügt haben."

Der Text beschreibt geradezu klassisch das Verhältnis zwischen den Gerichten und Oesterreich nach der Reformation. Auf der einen Seite verlangten die Walser die Anerkennung ihrer besonderen Rechte, auf der anderen Seite versuchte die Regierung den Rechtsstand der Walser dem der übrigen Untertanen anzupassen.

Die besondere Stellung der Walser hängt mit ihrer Einwanderung am Ende des 13. und am Anfang des 14. Jahrhunderts zusammen. Sie kamen als freie Kolonisten in das kaum besiedelte, unwirtliche Gebiet und erhielten hier Güter zu Erb-lehen.

---

1) Gillardon S. 120

"Nach dem Lehenbrief vom 31. August 1289 sollen die Lehenempfänger dieses Gut ewig besitzen und wenn sie ihren Zins entrichten, frei sein und mit niemand etwas zu schaffen haben. In dieser Bestimmung lag die eigentliche Schaffung eines neuen Standes. Die Walser sassen zwar nicht auf ihrem freien Eigen, wie die alten reichsfreien Bauern, nahmen aber eine bedeutend bessere rechtliche Stellung als die Hörigen oder gar Leibeigenen ein. Sie können als freie Erblehenszinsleute bezeichnet werden." 1

Zum Walserrecht gehörte auch die freie Ammannwahl und die niedere Gerichtsbarkeit. Die bessere Rechtsstellung führte zu einer Angleichung der Romanen an die Walser, vor allem im Prättigau. So wurde dort z.B. in Bezug auf den Wald für den Bergbau nur das Walserrecht zitiert.

Seit Oesterreich die Gerichte erworben hatte (1477), versuchte es seine Stellung zu verstärken durch Kauf von zusätzlichen Rechten. Die volle staatliche Landeshoheit war aber nicht zu erreichen. Ausserdem verlangten politische Gründe, nämlich die Verträge mit den beiden anderen Bünden und indirekt mit den Eidgenossen, dass die Leute des Zehngerichtsbundes nicht vor den Kopf gestossen wurden.

Die Davoser galten ursprünglich als österreichfreundlich. Mit der feindlichen Stellung Oesterreichs gegenüber der Reformation begann eine starke Entfremdung. Sie äusserte sich später in verschiedener Weise, nicht zuletzt in Streitigkeiten um Bergbaufragen.<sup>2</sup>

Die österreichische Regierung beanspruchte die Wälder, was normalerweise dem Fürstenrecht entsprach, sie besass die Bergwerkshoheit, sie ernannte den Bergrichter und lieferte auch noch die Bergordnung.

---

1) Gillardon S. 12

2) Mehr über den Zwist bei Gillardon S. 118 u.f.

Gegen das Eindringen der österreichischen Macht wehrten sich die Walser. In der Waldfrage beriefen sie sich auf ihre alten Rechte, wonach ihnen auch der Wald zu Lehen gegeben worden war. Im Übrigen wurde der fremde Einfluss eingedämmt, indem man die Bergrechte nur im engsten Raum um die Abbau- und Verhüttungsorte gelten liess.

### 3.3.2. Davos

Vermutlich waren die Bergwerke der Hauptgrund, dass Herzog Sigmund allen Widerständen zum Trotz 1477 die sechs Gerichte Davos, Klosters, St. Peter, Langwies, Churwalden und Belfort erwarb. Um die Kosten seiner aufwendigen Lebensführung zu decken, reichten die Erträge seiner bisherigen Bergwerke in Tirol nicht mehr. Es ist nicht zu belegen aber doch wahrscheinlich, dass er mit ertragreichem Silberabbau rechnete. Herzog Sigmund wäre damit nicht der erste und nicht der letzte gewesen, der sich vom Namen Silberberg täuschen liess.

In Davos wurde an vielen Orten abgebaut. Ein grösseres Abbaugebiet entstand aber nur am Silberberg, deshalb wird er im folgenden mit Davos gleichgesetzt. Andere Bergbauorte werden mit ihrem Lokalnamen benannt.

Wann der Abbau genau begann, ist unbekannt, weil im Vertrag von 1477 die Gruben nur allgemein erwähnt werden. Auch der Brief von 1480, der Fronbefreiung für zwei Jahre verspricht, ist nicht ergiebiger.

Ueber die ersten 40 Jahre erfahren wir sehr wenig. Erst die Zeit, als Simon Ott Bergrichter war, kann gut belegt werden. Bis zum Freikauf der Gerichte 1649 wechseln dann gut dokumentierte Jahrzehnte mit anderen, für welche die Bergbaubelege völlig fehlen.

Aus dem Fehlen von Berichten wurde im allgemeinen auf Unterbruch im Abbau geschlossen. Doch der Schluss ist nicht zwingend. Da die meisten Akten über den alten Bergbau nicht in den Gerichten sondern in den Archiven in Oesterreich liegen, sind Ueberraschungen noch möglich.

Allgemein wird auch aus den vielen Unterbrüchen auf geringen Bergbauerfolg geschlossen. Auch die vielen Bittbriefe um Hilfgelder könnten ein Zeichen dafür sein. Aber es ist zu bedenken, dass im Tirol die Fuggerschen Bergbaufaktoren am lautesten nach Hilfgeldern riefen.

Die Geschichte des Davoser Bergbaus wird nach den Amtszeiten der verschiedenen Bergrichter gegliedert, weil vor allem dank den Akten des TLA sehr viel neues Material vorgelegt werden kann.

### 3.3.3. Ulrich Agten (1513 - 1516)

Er ist der erste namentlich bekannte Bergrichter in den Gerichten, wahrscheinlich der erste überhaupt, da 1505 noch der S-charler Bergrichter auf Davos amtete.

Von Ulrich Agten ist sein Revers um das Bergrichteramt erhalten von 1513. Er erwähnt darin, dass ihn Kaiser Maximilian zum Bergrichter auf Davos und in den acht Gerichten ernannt habe, ein Amt, das "ich ein Zeit lang verwesen hab, jezo neuer bestellt und aufgenommen hat". Daraus ist zu schliessen, dass das Amt vorher schon bestanden hatte.

Ein Revers hatte jeder Bergrichter aufzustellen. Erhalten ist aber nur noch der Revers des Verwesers des Bergwerkes im Prättigau, dieser Revers wurde aber von der Regierung so stark korrigiert und zusammengestrichen, dass fast nicht mehr erkennbar ist, was hinein gehört und was nicht.

### 3.3.4. Simon Ott (1516 - 1535)

Da bereits 1513 ein Bergrichter angestellt wurde, muss es mindestens seit jener Zeit einen dauernden, wahrscheinlich aber bescheidenen Bergbau gegeben haben. Belegbar ist er aber erst für die letzten Amtsjahre Simon Otts. 1527 erscheint die "gesellschaft die das bergwerck auff Tafas buwent und arbeitenn".<sup>1</sup> Wo sie abbauten ist nicht bekannt, es waren aber alles Orte, die früher schon abgebaut wurden und die sie wiedererweckt hatten. 1533 bis 1535 scheint der Betrieb recht rege gewesen zu sein, obwohl er durch finanzielle Probleme behindert war. Daran waren aber nicht nur die hohen Transportkosten und die Wassergrube schuld. In einem undatierten Brief klagte Simon Ott, dass der Bergbau trotz des vorhandenen Erzes nicht zum Blühen kommen konnte, weil nur arme Gesellen abbauten, die kein Vermögen besaßen.<sup>2</sup> Auch andere Fakten zeigen, dass die Bergleute keine Investitionen machen konnten. So fehlte den Davoser Gewerken das Geld für den Bau einer Schmelzanlage. Im Gegensatz zum Prättigau, wo von jenen Gewerken selber zuerst Geld aufgetrieben worden war. Auch für den Bau eines fahrbaren Weges von den Gruben am Silberberg bis zum Erzdepot an der Strasse reichte es nicht. So musste das Erz weiterhin auf dem Rücken hinunter getragen werden, was die Transportkosten bis Rattenberg um 5 - 10 % erhöhte.

Neben dem Geld fehlte es in den eigenen Kreisen an Wissen und an einer treibenden Kraft, einer mutigen Persönlichkeit. Die Anstösse zu Neuem kamen von aussen, oft fast zufällig, wie beim Neubeginn des Abbaus in Schmitten.

---

1) TLA PA XIV 425 / 7.8.1527

2) TLA PA XIV 382 / undatiert

1533 erschien am Silberberg ein fremder Schmelzer aus dem Bernbiet. Er probierte einige Erzstufen und veranlasste die Knappen im Schmittener Bleiberg abzubauen. Ausserdem sollten sie eine Schmelzhütte bauen. Der Fremde wollte noch für einen Monat weg, um gegen "Mattren" (?) Gold zu suchen, aber er kehrte nicht mehr zurück.

Der Anstoss war aber so stark gewesen, dass in Schmitten der Abbau weiterging. Die Gewerken zogen zudem eine andere Lösung in Betracht, nämlich den Schmelzofen selber zu bauen und die Erze selber zu schmelzen.

Probleme, welche in früheren Kapiteln behandelt wurden und die in die Amtszeit Simon Otts fallen, seien hier stichwortartig erwähnt, z.B. der Streit mit der Landschaft um das Gerichtsrecht ausserhalb des Abbaugebietes, die erste Hebung der Wasser in der Wassergrube, der weite Transport der Erze nach Hall oder Rattenberg und die Knappen, welche die Gruben verliessen und in den Krieg zogen, weil der Erzpreis die Gestehungskosten nicht deckte.

Schwierigkeiten gab es aber noch von einer ganz anderen Seite. Am 25. September 1533 beklagte sich der Vogt Hans von Marmels zum ersten Mal über die ungenügende Amtsführung des Bergrichters. Dieser musste sich mehrere Male Vorwürfe gefallen lassen. Die Gewerken hatten sich bei Marmels beschwert, weil Simon Ott das Bergwerk selten besuche und wenn er schon komme verstehe er nichts davon. Insbesondere wenn er betrunken sei, so könne er alles "nur mit der böse ausrichten".<sup>1</sup> In einem beiliegenden Schreiben verteidigt sich Simon Ott mehr schlecht als recht, wegen seines Weingenusses hätte noch keiner zu leiden gehabt und sein Zorn sei der guten Manneszucht wegen nötig gewesen.

---

1) TLA PA XIV 889 / 25.9.1533

Warum Stephan Beeli 1534 die Regierung über die weiteren Vorgänge informiert, ist nicht erkennbar, es sei denn, er habe sich als künftiger Bergrichter empfehlen wollen. Aus dem Inhalt des Briefes ist zu schliessen, dass Beeli nicht als Stellvertreter Simon Otts handelte.

Die Knappen hatten 1534 herumerzählt, dem Bergrichter sei das Bergbuch und die Bergordnung gestohlen worden. Beeli ging der Sache nach und erfuhr vom Bergrichter:<sup>1</sup>

" das er das Recht Berg buoch und ordnung nit verloren hab und lige jn sines sunss (Sohnes) tisch. aber es ist de nacht nit minder, das er so vil vol win ist gewessen, das er nit hat kunen gan und ist da nachts jn den strassenn gelegenn und hat das Reitbuoch (Rechnungsbuch) by jm gehept. das hat jm weiswer genomen und haben vermaint, si habent jm dass berg buoch genomenn, dardurch er gen E g jn ungnad und von sinem ampt abgesetztz werde."

Ott war also bei den Knappen schon so verhasst, dass sie versuchten ihn durch Schädigung bei der Regierung in Ungnade zu bringen. Er versah daraufhin für einige Zeit sein Amt besser als vorher.

Aber am 10. August 1535 beschwerte sich Hans von Marmels erneut, der Bergrichter sei alt und ungeschickt und schade dem Bergwerk mehr, als er ihm nütze. Da noch im gleichen Jahr Stephan Beeli Bergrichter wurde, scheint die Klage diesmal Erfolg gehabt zu haben.

Zum Schluss sei noch angefügt, dass Ott nicht der einzige war, der durch Trinken dem Bergbau Schaden brachte. Der Ausspruch eines braunschweigischen Berghauptmanns, dass ein Berg- und Hüttenwerk verfallen muss, "wenn ein Bergamt mit versoffenen, faulen ... Leuten besetzt sei",<sup>2</sup> ist so drastisch, dass man annehmen darf, er habe aus Erfahrung gesprochen.

---

1) TLA PA XIV 889 / 31.8.1534

2) Hue S. 325

### 3.3.5. Stephan Beeli (1535 - 1544)

Beeli ging mit sehr viel Energie an sein neues Amt. Aus zwei Briefen von 1536 geht hervor, dass er mit der Unordnung, die Ott hinterlassen hatte, Schluss machte. Im Beelis Amtszeit fällt auch die Einführung der neuen Schwazer Bergordnung.

Am Silberberg wurde in fünf Gruben abgebaut, namentlich erwähnt wird die "wassergrueben ... zuo sannt Pillip unnd Jacob"<sup>1</sup> und die Grube "sant Helena".<sup>2</sup>

Im Sertig wurde 1536 ein Kies abgebaut, welcher Art wird nicht erwähnt.<sup>3</sup> Die Gesellen konnten ihn aber nicht schmelzen, so mussten sie sich mit rösten zufrieden geben.

Im gleichen Jahr gingen gleich drei verschiedene Erzstufen zur Probe nach Hall. Eine stammte aus dem oberen Laret, die zwei anderen von den Alpen Spärria und Gatschiefer bei Klosters. Die Umbesetzung des Bergrichteramtes hatte offensichtlich dem Bergbau neuen Auftrieb gegeben.

Seit Ende der dreissiger Jahre wurde im Prättigau Eisenerz gewonnen. Der Bedeutung jenes Abbaues entsprechend wird dem Prättigauer Bergwerk ein eigenes Kapitel gewidmet.

So erfolgreich der Bergbau unter Beeli war, so wenig überzeugte Beeli als Mensch. Möglicherweise war der Uebereifer, mit dem er z.B. ungefröntes Erz verfolgte, daran schuld, dass er unbeliebt war. An einer Stelle wurde sein Charakter kritisiert, aber er scheint auch die Spielregeln der Politik zu wenig beachtet zu haben.

1540 war ein Streit entstanden um das Recht der Erzfuhr. Hans Buol war Inhaber dieses Rechts. Er hatte aber zweimal seinen

---

1) TLA PA XIV 889 / 4.8.1534

2) TLA PA XIV 889 / 21.4.1536

3) Kies = Schwefel-Metallverbindung (z.B. Fe, Ni, Cu)

Vetter Paul Buol mit dem Erz nach Hall geschickt. Beeli verlangte nun von der Regierung, dass sie nur noch Hans Buol Erze abkaufe, denn er, Beeli, sei von Paul Buol verraten worden. Beeli forderte zu einem eigentlichen Ränkespiel auf mit dem Ziel, Paul Buol zu schaden. Von Paul Buol wurde weiter berichtet, dass er selber abbaue und viel Erz mache, dass er auch Erz aus Ramoz (Alvaneu) aufgekauft habe und dass er sehr viel Einfluss besitze in Davos.<sup>1</sup>

Beeli legte sich zusätzlich mit dem Vogt Hans von Marmels an. Er bezeichnete ihn als seinen Feind, der ihm einen Brief zurückgehalten habe. Die Regierung leitete Beelis Schreiben an von Marmels weiter, der konnte die Sache mit dem zurückgehaltenen Brief rasch klären. Ueber Hans Buol hatte von Marmels ebenfalls eine gute Meinung, dagegen hielt er Paul Buol nicht für einen "trüwen man".<sup>2</sup> Ueber Beeli selber gab der Vogt ein vernichtendes Urteil ab. Es sei Beelis Natur, "falsch zu sein und bes (Böses) um guetz geben und thuon".<sup>3</sup> Beeli konnte sich trotz des Berichtes im Amte halten bis zu seinem Tod im Oktober oder November 1544.

### 3.3.6. Ulrich Erni (1545 - 1554)

Nach Stephan Beelis Tod schlugen die Davoser der Regierung den Ratsherrn Christian Ardüser als Nachfolger vor, nicht ohne ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass nach den alten Rechten, der Bergrichter ein Einheimischer sein müsse.

- 
- 1) Es könnte sich um den späteren Bundeslandammann (1561) handeln, der nach Sererhard Bergbau betrieben hat. Sererhard S. 163
  - 2) TLA PA XIV 334 / 6.3.1540
  - 3) TLA PA XIV 334 / 6.3.1540

Warum aber die Regierung sich für Ulrich Erni entschied, kann nur vermutet werden, wahrscheinlich leistete er damals schon Spionagedienste für Oesterreich. Akzeptiert wurde der bergunerfahrene Erni von den Davosern aber erst nach mehreren Bittgängen des Vogtes von Castels.

Welche Ueberlegungen man österreichischerseits anstellte, wenn es darum ging, ein Richteramt neu zu besetzen, zeigt ein Brief von 1547.<sup>1</sup> Drei Namen waren im Gespräch für das Malefizrichteramt. Der erste Hans Jacob Finer, Sohn von Peter Finer, wurde als junger Mensch beschrieben, der wohl mit der Zeit in das Amt hineinwachsen könnte. Weil er aber nicht in Davos wohnte, könnten höhere Spesen anfallen. Der zweite, Hans Harz, war mit Hans von Marmels verwandt. Er wurde abgelehnt, "die weyl er aber gar ain guett franzos ist, das nit haimlich und zu besorgen der Rö(mischen) Kü(niglichen) M(ajestät) unseres allergnedigisten herrn, derselbigen Lanndt und leutten wenig guets gunt".<sup>2</sup> Ueber Ulrich Erni, den dritten Kandidaten, hiess es, dass er bereits Malefizschreiber und Bergrichter sei, da könne er auch das Malefizrichteramt versehen.

Solche Nebenämter waren für die Bergrichter wichtig, denn ihr Lohn war so gering, dass er die Lebenskosten bei weitem nicht deckte. Um 1600 wurden jährlich für das Bergrichteramt 20 Gulden bezahlt. In Tirol erhielt ein Knappe in jener Zeit 2 Gulden wöchentlich.

Erni musste sich während seiner Amtszeit mit den üblichen Problemen herumschlagen, die Wassergrube gehörte dazu, aber auch die Erzpreise. In Hall wollte man nicht mehr die alten Preise bezahlen, weil billigeres und besseres Erz anderswoher erhältlich sei. Dazu kamen die Knappen, welche sich an die

---

1) TLA G.A. 81,6 / 15.9.1547

2) dito

Bergordnung hielten, wenn es ihnen passte und die sich in der übrigen Fällen auf des Landes Recht und Freiheiten beriefen.

1549 bat Erni aus dem Bergrichteramt entlassen zu werden. Er hoffe, schrieb er, dass die Regierung mit einem anderen Bergrichter besser versehen sei. Wahrscheinlich fühlte sich Erni überfordert, denn er hatte schon früher eine Bergordnung mit besseren Erläuterungen verlangt. Das Rücktrittsbegehren sprach sich sehr rasch herum, denn innerhalb kurzer Zeit erhielt die Regierung das Bewerbungsschreiben<sup>1</sup> eines Christian Ardüser um das vakant werdende Bergrichteramt und einen Brief der Gewerken und Knappen von Davos. Sie baten, den Erni im Amte zu belassen, da sie sehr zufrieden mit ihm seien.

Erni blieb dann im Amt bis zum sogenannten Ernihandel:<sup>2</sup> Die Oesterreicher hatten in Bünden Spionagedienste unterhalten mit überall verteilten Agenten und Berichterstatlern. Zu diesen gehörten auch Ulrich Erni und sein Sohn. 1552/53 entstand ein Streit zwischen Ulrich Erni, dem Bergrichter und seinem Vorgesetzten Peter Finer, dem Landvogt auf Castels. Erni unterlag am Hofe zu Innsbruck. Dadurch geriet er auch mit der Gesellschaft und den Gewerken auf Davos in Streit.

---

1) Da das Schreiben die politische Spaltung in den zehn Gerichten zeigt, folgt hier ein Auszug der Bewerbunggründe. Christian Ardüser wollte vor allem der österreichischen Regierung dienen. Ausserdem schrieb er:  
 "wil ich Euresgenad underthenigcklichen zu ... (?) erkennen geben, das mier der jörrg bely syn thochter geben hatt, der ist allwegen ein haupttman zuo dem künig in frankrych, und wo ich nitt ein dienst von Euren genaden erlangen mag, dan muoss ich wider myn eigeny contzigentz, des franzosenn diener werrde. darfor mich gott der allmechttig behütte well. das ich wider die sey die minen vordren und mier und minen nachkomende so fil loblicher fryhaittn geben hand ...."

(TLA PA XIV 505 / 8.10.1549)

2) Gillardon (2), Bündner Monatsblatt 1933

In einem Brief vom 15. September 1553 steht die Bemerkung, "wir befinden ouch, nachdem und ihme soliche schwere Urteil er-gangen, daz er in seinem Ampt jetzmal gar cleine gehorsame hat". Nach diesem Streit mit dem direkten Vorgesetzten und den Gerichtsbefohlenen, d.h. mit der Gesellschaft und den Ge-werken auf Davos, blieb Oesterreich nur die Amtsenthebung Ernis als Lösung der Probleme. Erni genoss aber weiterhin den Schutz und die Gunst Oesterreichs. Zur Rückreise in die zehn Gerichte 1554 erhielt er unter anderem einen kaiserlichen Geleitbrief. Dennoch wurde Erni in den Gerichten gefangen genommen. Dabei kam seine ganze Korrespondenz mit der österreichischen Re-gierung und seinen Freunden in die Hände der zehn Gerichte. Diese besaßen nun einen Beweis für sein hochverräterisches Tun. Ulrich Erni wurde gefoltert, zum Tode verurteilt, aber schliesslich begnadigt.

Nach der Verurteilung Ernis beschwerte sich die österreichische Regierung mehrmals erfolglos bei den drei Bünden, weil ein österreichischer Beamter von den Leuten des Zehngerichtebun-des vor ein Gericht gezogen und verurteilt worden war.

Erni selber schrieb noch zweimal an die Regierung. Das erste Mal bat er, ihm die Aemter zu belassen, oder seinen Sohn oder seinen Schwager einzusetzen. Im zweiten erwähnt er, dass sein Schwager Nachfolger wurde im Bergrichteramt. In den Dutzenden von Briefen, die den alten Bergbau betreffen, gibt es kein weiteres Beispiel eines so unterwürfigen, verzweifelten Schrei-bens.

### 3.3.7. Hans Wildener und Sebastian Erni

Nachdem Erni als Spion entlarvt worden war, dürfte die Neu-besetzung des Bergrichteramtes der Regierung einiges Kopf-zerbrechen verursacht haben. Ein Freund der Franzosen durfte

es nicht sein, ein Freund der Oesterreicher musste aber mindestens mit dem Misstrauen der Davoser rechnen.

In einem einzigen Brief wird Erni Nachfolger erwähnt, darum ist er wohl den bisherigen Bearbeitern entgangen.<sup>1</sup>

"Wol geborn Edel gestreng hoch gelert und vest gnedig und gebietend herren nach dem El Ge minen schwager den landt schriber zuo ainem bürgerlicher und malefizschriber miner stat an genome habent ist mir lieb."

Aus dem vorangegangenen Brief ist auch der Name des Schwagers bekannt. Hans Wildmer oder Hans Wildener. Im Brief liest sich der Name wie Wildmer, es dürfte aber Wildener heissen, ein Name, der in Davos nachweisbar ist. Die Abweichung liegt zudem im Rahmen der damaligen Schreib- beziehungsweise Kopiergenauigkeit.

Wann der Uebergang des Bergrichteramtes von Hans Wildener zu Sebastian Erni dem Sohn von Ulrich Erni, erfolgte, ist unbekannt. Erni ist in den sechziger Jahren als Bergrichter nachzuweisen. Ab 1573 wurde er zudem Vogt auf Castels. Die Vogtei dort kann als ein eigentlicher Horchposten Oesterreichs bezeichnet werden!

Ueber die Zeit von 1555 bis 1588 sind wir kaum unterrichtet. Es wurde nach Campell um 1570 nur am Silberberg in Davos und in S-charl abgebaut.

1568 meldete Sebastian Erni nach Innsbruck:<sup>2</sup>

"Nach dem ... wir dass pergckhwärch uff Davas und jn den acht gerichtten under meiner verwaltung Ein zitt lang wenig gebuwen ist wortten ursachen halb das die herren so Es vermöchten zu puwen nit zu lassendt, und die armen vermögendt nüt zuo puwen."

- 
- 1) TLA PA XIV 683 / undatiert. Aus dem Inhalt geht hervor, dass der Brief direkt auf denjenigen vom 15. Januar 1554 (PA 683) folgen muss.
  - 2) TLA PA XIV 295 / 16.11.1568

Die finanziellen Probleme dominierten während Sebastian Ernis Amtszeit. 1568 wurde die Regierung wieder einmal um 100 Gulden gebeten, diesmal damit die armen Gesellen auch im Winter abbauen konnten. Ausserdem fragte Erni an, ob er Erz aufkaufen solle, denn wenn die Knappen einen Kübel Erz gewonnen hatten, so brauchten sie das Geld dafür sofort. Natürlich wollte Erni einen kostendeckenden Preis bezahlen.

Ende der 70er Jahre scheint bei der Wassergrube wieder vergeblich investiert worden zu sein, denn sie war drei Jahre fronfrei. 1580 bat Erni um Verlängerung der Frist.

Im Brief von 1568 fällt auf, wie stark Erni auf eine neue Bergordnung drängt, denn die alte war ja verbrannt. Offensichtlich hoffte er auf mehr Macht und Einfluss, wenn er schwarz auf weiss beweisen konnte, dass seine Ansprüche den fürstlichen Segen besaßen. Bisher war es ihm nicht besser ergangen als seinen Vorgängern:<sup>1</sup>

"Nach dem und die von dafas mir habendt jn Redt gethan von wäge der wälden ouch straffen und buossen das sy nit jn meiner verwaltung sonder die wäldt ouch straffen und buossen gehöry einer landschafft dafas zuo."

### 3.3.8. Christian Gadmer (1588 - 1618)

Nach Sebastian Ernis Tod wurde 1588 Christian Gadmer Berg-richter. Er war zuvor Amtsschreiber der Herrschaft Greifenstein bei Meran gewesen.

Von 1588 bis zu seinem Tod 1618 war er nicht nur Bergrichter sondern auch Blut- und Malefizrichter. Als Anerkennung für seine Dienste verlieh ihm Erzherzog Maximilian 1609 das Recht,

---

1) TLA PA XIV 295 / 16.11.1568

das Wappen und das Kleinod zu führen, die Gadmers Familie seit langem schon gehabt hatten. Wahrscheinlich war das für die Regierung billiger als eine Lohnerhöhung.

Von Gadmer sind zwei der wichtigsten Bergbaudokumente der alten Bergbauperiode erhalten: Erstens eine Liste sämtlicher Erzgruben, die er bei Antritt seines Amtes und in seinem Verwaltungsgebiet vorfand, und zweitens ein Tagebuch, in dem er die Verleihungen von Gruben von 1589 bis 1603 aufzeichnete.<sup>1</sup> Gadmer scheint sehr aktiv gewesen zu sein. Nicht nur die Liste der Gruben und das Tagebuch beweisen das, auch die Suche nach neuen Abbauorten. So lässt sich Gadmer z.B. Erzstufen aus dem Val Nandro, aus Salux und Mons kommen. Wahrscheinlich hat er aber nicht selber abgebaut. Bergrichtern war dies normalerweise untersagt, um ihre Neutralität in Bergurteilen nicht zu gefährden. Solche Berichte beweisen aber auch die starke Verzerrung des Bergbaus der damaligen Zeit.

Gadmer gelang, was seine Vorgänger nicht erreicht hatten, nämlich den Walsern einen Wald wegzunehmen und den Bergwerken zuzueignen.<sup>2</sup>

Als Bergrichter hatte Gadmer ein Gehalt von 20 Rheinischen Gulden. Diese konnte er vom Ertrag der Minen direkt abziehen. Reichte dies nicht, so musste ihm die tirolische Rentkammer in Innsbruck den Rest ersetzen. Es spricht nicht gerade für einen blühenden Bergbau, wenn Gadmer 1611 wegen des kleinen Gehaltes mahnen musste.

---

1) Brügger, Original im Staatsarchiv Chur

2) Archiv Monstein Nr. 8, In Teil B, Kap. 3.2.1. erwähnt.

### 3.3.9. Die Zeit von 1618 - 1649

Die Zeit nach Gadmer ist noch weniger gut dokumentiert als die Zeit vor ihm. Einzig im Ratsprotokoll von 1644 wird ein Bergrichter Ardüser erwähnt. Wenn aber Oesterreich einen Bergrichter besoldete, so gab es auch Bergbau. Das Verwaltungsgebiet des Davoser Bergrichters war kleiner als früher, weil Schmitten einen eigenen Bergrichter besass. 1649, nach dem Freikauf, wurde von den Gerichten beschlossen, das Amt des Bergrichters beizubehalten. Für Jahrzehnte fehlt dann aber jeglicher Beweis für Bergbau.

### 3.3.10. Das Bergwerk im Prättigau

Wenn Oesterreich den Begriff "das Bergwerk im Prättigau" oder "das Bergwerk zu Klosters" verwendete, so waren immer die Abbauorte auf Casanna und Fondel und die Schmelzhütte in Küblis gemeint. Zwischen 1539 und 1559 erfolgten Aufstieg und Verfall des Unternehmens.

Wann im Prättigau zum ersten Mal Bergbau betrieben wurde, ist unbekannt. Im Brief von 1480 fällt auf, dass bei den sechs Gerichten Klosters nicht aufgezählt wurde.<sup>1</sup> Auf der Rückseite jenes Blattes heisst es dann: "Den Gewercken bey den Perckwerken im Prettigauw ist der Wechsel auf zway jar nachgelassen worden". Ob der Vermerk 1480 hingeschrieben wurde, ist fraglich. Ausserdem fällt auf, dass nur vom Wechsel die Rede ist, eine Abgabe, die bei Silber üblich war. Ein sicherer Schluss auf Bergbau im Prättigau vor 1500 ist von dieser Seite her nicht möglich.

In den dreissiger Jahren des 16. Jahrhunderts hatten Private mit Abbau begonnen, 1539 übernahm Nikolaus Meli von Flums den Betrieb. Als er in finanzielle Schwierigkeiten geriet, verkaufte er das Werk. 1544 besass Peter Finer drei, der Kaiser

---

1) TLA GA 39,1 / 1.8.1480

sechs der neun Bergteile. 1541 besuchte eine Abordnung der österreichischen Regierung das Bergwerk im Prättigau und meldete, was sie vorgefunden hatte:<sup>1</sup>

"Also haben wir unns ... hinein in prettigew da die hütt und schmidtschläg ligen auch zuo dem Eysenpergckhwerch verfüegt ... daselbst zuo kibels (Küblis) in prettigej ... unnd befinden an lanndt unnd wasser die lanndquarrt genannt an einem wasst gelegnen orrth ein hamerschmidten von Gronnth (von Grund auf?) unnd gannz wol auferpauwen sambt wasserlaytungen aus der lanndtquarrt ungevarlich ein hanndtpichsen schus vorr in einem aufgeworffnen wal auf die Radwerch gefüert unnd mit pottwerhen notdürfftigklich versehen. Darzue ainen hamer daran kain manngl ist und der annder hamer sambt aller zugehor sol in monats frist auch aufgericht werden. Zum andern haben die Gwergcken drey öfn dar jnnen man die Eysen Rennt unnd machet auf erpaut. der viert ofn sol in monats frist auch aufgericht werden. sy haben drew par guetter plässen unnd die kol hütten zuo aller nächst an der schmidten mit aufgeführten meuern auferpaut."

(Also haben wir uns ins Prättigau zu den Hütten und Schmieden aber auch zum Eisenbergwerk begeben, in Küblis im Prättigau und wir finden an der Landquart an einem verlassenen Ort eine Hammerschmiede, von Grund auf wohl erbaut sam Wasserleitung aus der Landquart, ungefähr einen Handbüchschenschuss flussaufwärts durch einen aufgeschütteten Wall auf das Wasserrad geführt und mit Wehren notdürftig versehen. Dazu ein Hammer, ohne Mängel, und der andere Hammer sam Zubehör soll innerhalb eines Monates aufgerichtet sein. Zum andern haben die Gewerken drei Ofen erbaut darin das Eisen rinnt und gemacht wird. Der vierte Ofen soll innert Monatsfrist auch aufgerichtet werden. Sie haben drei Paar guter Gebläse und die Kohlenhütte zunächst bei der Schmiede mit Mauern erbaut.)

Ausserdem wurde von einem Werk in der Höhe berichtet, in einem Wald "in der Gschwennth" und an zwei Bächen gelegen, das aus der Schmelzhütte, Behausung, Stallung und Kohlenhütte bestand. Daneben war ein Gebläse und unbearbeitetes Eisenerz vorhanden. Aus dem weiteren Text geht hervor, dass dort das Eisen hergestellt und verarbeitet worden war, welches für den Bau des Kübliser Werkes benötigt wurde. Wahrscheinlich handelte es sich um das wiederaufgebaute, alte Fondeier Werk.

---

1) TLA GA 81,6 / 6.8.1541

In Hall beurteilte man die Qualität des Eisens sehr positiv. Man hatte daraus Hufeisen, Nägel und verschiedene Werkzeuge hergestellt. Das Eisen wurde als noch etwas wild bezeichnet, das sei aber die Schuld der ungenügenden Arbeit des Hammer-schmiedes. Man rechnete damit, dass später, wenn das Erz aus Schächten und Stollen stamme, ein besseres Eisen gewonnen werden konnte, als mit dem Erz aus Tagebauen.

Noch aus einem anderen Grunde wurde das Prättigauer Eisen als nützlich für das Land Tirol bezeichnet:<sup>1</sup>

"sonderlich von wegen der Gegenfuhr, daz die Säumer das Eysen, bey der hütten auflegen, gstracks hierher führen, und dagegen Salz laden würden, und als wir gedennckhen etwas rechter oder wolfailer weder das Leobnische Eysen."

Solche Gegenfuhren sind durchgeführt worden. Auf der Hinreise nach Hall bildete Eisen das Frachtgut. Jeweils zwei Barren zu einem alten Zentner und mit einem wilden Mann gekennzeichnet wurden einem Pferd aufgeladen. Die Rückfracht bestand aus Salz (und Bargeld).

Manchmal war das Eisen in Hall höchst willkommen, andere Male brauchte es grosse Ueberredungskünste, damit das Metall überhaupt abgenommen wurde. Abhängig war dies von der Lage in Leoben. Wurde Leoben und damit sein Bergbau durch die Türken bedroht, so war das Bündner Eisen willkommen. War dagegen die Gefahr gebannt und wurde aus Leoben Eisen geliefert, so hiess man die Prättigauer, ihr Eisen anderswohin zu verkaufen. Dieses Fallenlassen durch die Regierung dürfte in den Gerichten entsprechend vermerkt worden sein.

Die Haltung Oesterreichs gegenüber den Gerichten besonders in Bergbaufragen wurde geprägt von den offenen und versteckten Versuchen, die Gerichte enger an sich zu binden. Die Regierung

---

1) TLA GA 81,6 / 15.2.1541

kannte die wachsende Ablehnung der Bündner Bevölkerung. So empfahl der Salzmaier zu Hall 1542:<sup>1</sup>

"so ist gross von nöten, daz man sich gegen underthanen unnd Lanndtleuten daselbst zuo fürdrung unnd aufnamen des perckhwerchs dermassen und also erzaig, damit sy bey guter freuntschafft und Nachtperlichem Willen behalten werden."

Schon ein Jahr vorher war der Regierung empfohlen worden, keinen Zins zu verlangen für die Bergbaudarlehen, um nicht hinter den Eidgenossen zurückzustehen. Diese besaßen damals noch Anteile des Prättigauer Bergwerkes.

Oesterreich hoffte durch die Schaffung von Arbeitsplätzen beim Abbau, bei den Erz- und Holzfuhren und speziell durch bar ausbezahlte Löhne seinen Zielen näherzukommen. Diese Politik war auch den Walsern klar, sie stellten deshalb überhöhte Lohnforderungen für Holz- und Erzfuhren. Auf die Beschwerde des Bergwerksverwesers hin, entschied sich die Regierung, die Einheimischen dennoch weiterzubeschäftigen und erst in krassen Fällen einzuschreiten und Fremde anzustellen.

Man erhält ganz allgemein den Eindruck, dass die Walser, wo es um Löhne und nicht direkt um Rechte ging, mit sich reden liessen. Die Walser waren nicht mehr und nicht weniger bestechlich als andere Leute. Aber weil sie sich "freie Walser" nannten, verlangten sie das Doppelte.

1544 bezog das Prättigauer Bergwerk Erze aus der Saaser Alp, Klosters, Casanna, Fondei und Arosa. Trotz der wachsenden Schwierigkeiten war ein geordneter Betrieb noch einige Jahre möglich. Nach der Absetzung Finers als Landvogt 1556 war der Untergang des Werkes nicht mehr aufzuhalten. 1559 wurde der Betrieb eingestellt. Ein Hammerschmied kaufte die Reste der Gebäude in Küblis für nur 100 Gulden.

---

1) TLA PA XIV 249 / 14.12.1542

### 3.3.11. Schmitten und Alvaneu

Der Bergbau in Schmitten und Alvaneu wird in den Akten nur sporadisch erwähnt. Vermutlich war er bedeutender, als es auf Grund der Dokumente den Anschein hat.

Im Schmittener Bleiberg wurde vor 1477 abgebaut. Unter der österreichischen Herrschaft begann 1534 erneuter Abbau. Wahrscheinlich hielt er einige Jahre, vielleicht sogar wenige Jahrzehnte an. Um 1580 wurde weder geschmolzen noch abgebaut. Erst unter Gadmer wurden wieder Gruben verliehen. Aus einem Streit um Erzfuhren geht hervor, dass 1648 noch Erz gewonnen wurde. Der Bergbau war um diese Zeit so intensiv, dass für Schmitten und Alvaneu ein eigener Bergrichter amtierte. Nach 1649 wurde er nicht weiter beschäftigt. Deshalb bat er den Rat von Davos, am Hof zu Innsbruck für eine angemessene Abfindung zu sorgen.

### 3.3.12. Charakterisierung des alten Bergbaus in den Gerichten

Die rechtlichen und wirtschaftlichen Strukturen des Bergbaus waren in den Gerichten komplizierter als im Albulatal. Dort hatte die Gemeinde Bergwerke und Wälder verliehen, die Zinsen dafür eingezogen und damit war das Geschäft erledigt. Wenn Einheimische mitarbeiteten, war das ihre Privatsache. Das Wissen um Abbau und Verhüttung und das Kapital mussten die Bergherren selber mitbringen.

In den Gerichten dagegen waren immer mindestens drei Parteien beteiligt, die österreichische Regierung vertreten durch den Bergrichter, die Bergbauunternehmer und die Walser, die auf ihre Rechte pochten. Dass die Weichen über Abbau und Schmelzrechte in Innsbruck und nicht im Lande selbst gestellt wurden, belastete einerseits den Bergbau zusätzlich, andererseits war es auch eine Art Rückendeckung für Unternehmen, die mit wenig

Wissen und Kapital begonnen wurden. Die vielen Bittgesuche um ein Hilfgeld und die Berichte der Tiroler Fachleute zeigen dies nur zu deutlich.

Wer Erze schmelzen wollte, musste viel Kapital investieren können. Nicht nur der Bau der Schmelzhütte und aller Nebengebäude war teuer, auch deren Unterhalt. Nur ein erfahrener Schmelzer erbrachte wirtschaftliche Ergebnisse, das drückte sich aber im Lohn aus. Zu all dem kamen in den Gerichten die Kosten für das Holz. Wahrscheinlich liegt darin der Grund, warum die Regierung mit der Schmelzerlaubnis zurückhaltend war. Die Schmelzabgaben wurden in der Davoser Bergordnung nicht erwähnt, was gleichbedeutend mit einem Schmelzverbot war. So mussten die Unternehmer des Prättigauer Werkes jahrelang bitten, bis sie schmelzen durften.

Nicht nur menschliche Gesetze haben in den Gerichten den Bergbau erschwert, auch die Natur. Einige Abbaugebiete lagen extrem hoch, andere waren sehr abgelegen. Dazu kam das Klima, das die Arbeit in der Höhe auf einige Monate beschränkte.

"Desgleichen sein die pîrg (Gebirge) in fondèy, sanser alben und auf Gasanna mit schnee soviel bedeckht." - "Desshalben würde aller uncossten und Zerung so hierüber gienng umbsonst und vergeblich angelegt sein. Gleichwol hat aus unserem mith Hanns Schneberger vor ainem Jar auch in der Winterszeit, die Gruoben in Erossa besicht, aber auf schneeraiffen mit grosser müe sorg und gferlichait darzue khomen, die man erst vor schnee abplössen und aufeisen müessen und also diser ursach willen auch nit sonders ausrichten mügen." 1

Am Silberberg wurde auch im Winter abgebaut, aber unter so erschwerten Umständen, dass die Regierung um Unterstützung gebeten werden musste.

Würde man alle Fakten zusammenstellen, welche den alten Bergbau erschwerten, ergäbe dies eine lange Liste. Einige der

---

1) TLA PA XIV 536 / 20.12.1547

wichtigsten Punkte seien hier aufgezählt:

- Ungünstige Lage der Abbaugebiete  
(klimatisch und topographisch)
- Relativ kleine Erzvorkommen
- Grosse Distanzen zu den Verhüttungsorten und zu den  
Verbraucherzentren
- Geringe Kenntnisse über Geologie, Abbau und  
Verhüttung
- Kapitalmangel
- Bündnerwirren und andere Kriege
- Pestzeiten

Da wir nicht genau wissen, wann der Bergbau in den Gerichten, speziell in Davos aufgegeben wurde, können wir auch keine sicheren Gründe über die Ursachen des Abbruchs angeben. Wahrscheinlich spielten verschiedene Ursachen eine Rolle.

#### 4. DIE ZEIT VON 1649 - 1805

---

Nach 1649 wurde es still um den Bergbau in den Gerichten. Bis 1805 gab es wenig Berichte darüber, nur Landammann Buol von Davos soll zwischen 1750 und 1770 im Sertig nach Erzen geforscht haben. Leider ging das Tagebuch mit seinen Beobachtungen schon früh verloren, so dass sein Inhalt unbekannt geblieben ist.

Möglicherweise wurde Ende des 17. oder im 18. Jahrhundert am Silberberg abgebaut, denn nach Bergrat Tscharners Ansicht fand man im 19. Jahrhundert Spuren von früherem Abbau. Es kann aber auch sein, dass es sich um Reste aus der österreichischen Zeit handelte. Da die Technik kaum geändert hatte, dürfte eine Unterscheidung unmöglich gewesen sein.

Scheuchzer (1672 - 1733) und Sererhard (1689 - 1755) berichteten zwar über Bergbau, aber im Zusammenhang mit den Gerichten nur über frühere Werke. Noch eine weitere Beobachtung mag die These unterstützen, dass der Bergbau in den Gerichten nicht nur ruhte, sondern sogar zum Teil in Vergessenheit geriet. In einer "Karte der Landschaft Davos und Umgebung" von 1798<sup>1</sup> sind an verschiedenen Orten Mineralien eingetragen. Diese fehlen aber im Gebiet von Davos. Dagegen ist im Quellgebiet der Ples-sur das Zeichen für Blei eingetragen.

Im Albulatal gab es nach dem Ende der Untersuchungen von Vikar von Salis und den Vertemati-Franchi von Plurs zwar einen Unterbruch im Bergbau, der aber nicht so lange dauerte wie in Davos. In Filisur wurde 1665 ein Fluri Fries von Chur erwähnt, der in ein bestehendes Bergwerksgeschäft eintrat. Die Erzgruben waren also schon vorher verpachtet worden. 1673 verpachtete die Gemeinde ihre Erze für 10 Jahre an einen Tiroler.

---

1) Im Heimatmuseum Davos

In einer Bergrelation von 1683 wurde die Schmelzhütte neben Filisur genannt, wahrscheinlich war damit Bellaluna gemeint. Sie bestand damals aus zwei Schmelzöfen, vier Blasbälgen, einem Röstofen, einer Schmiede und zwei Behausungen. Besitzer war ein J. Fries von Chur, möglicherweise der gleiche Fries, der im Vertrag von 1665 genannt worden war. Da alle Einrichtungen der Schmelzhütte zerstört oder in schlechtem Zustand waren, scheint es aber während den Jahren vorher weder Verarbeitung noch Abbau gegeben zu haben.

1693 wurden die Bergwerke erneut verliehen, diesmal an den Zürcher Philipp Heidegger. Aus den folgenden Akten ist zu schliessen, dass er Erze abbaute und verhüttete. Wie lange der Betrieb anhielt, ist unbekannt. 1717 wurde Heidegger zum letzten Male genannt. Er soll damals das Bergwerk wieder in Gang gebracht und die Schmelzhütten in Bellaluna wieder hergerichtet haben.

Der Vollständigkeit halber sei noch der Vertrag von 1737 erwähnt, in dem ein Jean Maire aus Les Brenets und ein Vincent Ferrier de la Motte aus Belfort die Mineralien und die Wälder erwarben. Wahrscheinlich ist daraus nie ein funktionierendes Unternehmen geworden, denn bis zum Ende des 18. Jahrhunderts wurden die Bergwerke nie mehr erwähnt.

Es bleibt noch zu erklären, warum in den Gerichten in nach-österreichischer Zeit nicht mehr abgebaut wurde, dagegen im Albulatal. Wahrscheinlich liegt der Schlüssel zu diesem Problem in der früheren Zeit. Der Bergbau im Albulatal war seit dem Freikauf 1537 ein selbstständiges Gewerbe. Wer dort arbeiten wollte, brachte Geld und Wissen selber mit. Da sich die rechtlichen Verhältnisse bis 1798 kaum änderten, auch die Abbau- und Verhüttungstechniken in etwa gleich blieben, gab es keinen Grund gegen immer neue Versuchsbetriebe und Unternehmen.

In den Gerichten dagegen lagen die Verhältnisse anders. Aus den Berichten darf geschlossen werden, dass es sich 1806 bei den alten Gruben um eigentliche Neuentdeckungen handelt. Das Fehlen von Bergbauberichten aus dem 17. Jahrhundert entspricht in diesem Falle tatsächlich einer bergbaufreien Zeit und nicht, wie sonst zu vermuten ist, verlorengegangenen Akten oder Briefen. Es wäre dies aber ein Beweis für die Abhängigkeit der Bergwerke in den Gerichten von Oesterreich. Man war nach 1649 in Davos nicht mehr imstande oder nicht mehr willens, den Bergbau weiter zu betreiben. Beides deutet darauf hin, dass die finanzielle Rückendeckung und die übrige Hilfe aus Oesterreich den Abbau erst ermöglicht und rentabel gemacht hatten.

## 5. DER NEUE BERGBAU

### 5.1. Die Ursachen des Neubeginns

Anfangs des 19. Jahrhunderts wurden im Bündnerland an verschiedenen Orten Bergbau-Gesellschaften gegründet. Es gab zwei Hauptgründe für diese Bestrebungen. Einerseits war die Zeit reif geworden durch die Aufklärung, andererseits war das Volk durch die Kriegswirren in eine Notlage geraten.

Die Aufklärung hatte einen Aufschwung der Naturwissenschaften gebracht, und damit vermehrtes Interesse am Gebirge, speziell den Alpen. Sie führte auch zu vielen Gründungen wie gemeinnützige Vereine oder Organisationen. Für Graubünden wurde vor allem die "Oekonomische Gesellschaft" wichtig, welche den "Neuen Sammler" herausgab. Dazu ein Zitat aus Zimmerlis Arbeit:<sup>1</sup>

"... wir können hier vorwegnehmen, dass gerade der Bergbau am Silberberg, vielleicht im Gegensatz zu anderen Unternehmungen dieser Art in Graubünden, diesem Boden (gemeint ist die Aufklärung) entsprungen ist, d.h. dass nicht nur rein kapitalistische Interessen den Antrieb gaben, sondern dass der gleiche gemeinnützige und vaterländische Gedanke, der auch die Oekonomische Gesellschaft beseelte, hier stark mitbeteiligt war. Beweis dafür sind die zeitgenössischen Berichte über das Bergwerk sowie die vorhandenen Korrespondenzen, in denen z.B. Joh. Hitz, der Verwalter des Bergwerkes, immer wieder als "biederer Freund des Vaterlandes" u.dgl.m. gepriesen wird, Beweis sind ferner auch die Namen derjenigen, die an der Spitze dieser Unternehmungen standen, nennen wir einen Carl Ulysses von Salis, einen Jakob Sprecher von Bernegg, einen Hans Conrad Escher von der Linth und andere ..."

Zimmerli nennt Namen und Zitate zur Unterstützung seiner Feststellung. Man kann aber weitergehen, es sind nicht nur Worte sondern vor allem Taten, besonders unter der Leitung von Hitz, die aus dem Gedankengut der Aufklärung heraus zu erklären sind.

---

1) Zimmerli S. 130

C.U. von Salis gibt einen Hinweis auf die andere Triebfeder des Bergbaus, er schreibt 1806:<sup>1</sup>

"Die tiefe Armuth, in welche sie (die Revolution) das Land gestürzt hat, zwingt manchen Bürger desselben, an Mittel zu denken, wie er sich und seine Familie wieder empor helfen könne."

An der Erstellung neuer Industrien und damit verbunden der Schaffung neuer Arbeitsplätze waren viele Kreise interessiert: Privatleute, öffentliche Institutionen und der Staat. Hier sei zuerst die Oekonomische Gesellschaft erwähnt und ihre Zeitschrift "Der Neue Sammler". Eines ihrer Ziele war die Schaffung neuer Industrien in Graubünden. So ist es nicht verwunderlich, dass schon im zweiten Jahr des Erscheinens des "Neuen Sammlers" ein Artikel von C.U. von Salis erschien über den Bergbau in Bünden. Der Beitrag der Privaten bestand vor allem in Investitionen. Ohne diese hätte der Bergbau überhaupt nicht begonnen werden können, da von staatlicher Seite keine finanzielle Hilfe erfolgte.

Aus dem Vorangegangenen geht deutlich hervor, dass es bei der Aufnahme des Bergbaus in Davos vor allem um den Aufbau von Industrie und die Schaffung von Arbeitsplätzen ging. Das hing mit den Erzarten zusammen, denn Autarkiebestrebungen spielten keine Rolle, die Metalle wurden z.T. sogar ausgeführt. Das Bestreben unabhängig zu sein, dürfte eher bei Eisenerzen eine Rolle gespielt haben.

## 5.2. Die ersten Jahre des neuen Bergbaus 1805 - 1810

### 5.2.1. Zeitlicher Ueberblick

#### 1805

Aus diesem Jahre stammen die ältesten Dokumente, die sich mit der neuen Bergbauperiode befassen. Ein Franz Christian Pfersich

---

1) Neuer Sammler 1806

und ein Georg Landthaler<sup>1</sup> meldeten den Fund von Erzlagertstätten am Silberberg. C.U. von Salis und Jakob Ulrich von Sprecher planten die Bildung einer Bergbaugesellschaft. Zur Abklärung der Abbauwürdigkeit wurde ein Schürffplan vorgelegt: Er sah Schürffproben, die Anschaffung eines Probierofens und den Verkauf von Aktien vor.

#### 1806

Es folgten Untersuchungen des Gebietes am Silberberg u.a. auch durch Hans Conrad Escher von der Linth. Die Gründung der "Bergwerksgesellschaft" bezweckte, abbauwürdige Erze, vor allem am Silberberg zu fördern. Zu Direktoren wurden C.U. von Salis und J.U. von Sprecher ernannt. Mitdirektor wurde Johannes Hitz, Statthalter in Klosters. Das Unternehmen sollte durch Aktien finanziert werden.

#### 1807

Mit der Landschaft Davos wurde ein Konzessions-Vertrag über die Schürffrechte (Abbaurechte) abgeschlossen.

#### 1806 - 1810

Es wurden weiterhin sachkundige Leute nach Davos gerufen (Tscharner, zweiter Besuch Eschers von der Linth usw.). Hitz versuchte auf einer Schweizer Reise neue Interessenten und Geldquellen für den Bergbau zu gewinnen. Auf Eschers Rat hin wurden in dieser Zeit nur Versuchsbaue unternommen. Erst 1810 begann der Betrieb deutlich zu wachsen. Es wurden mehr Leute eingesetzt. Poche, Wasche, Schmelzhütte und die übrigen Taggebäude wurden fertiggestellt.

#### 5.2.2. Probleme der ersten Jahre

Wie schon früher festgestellt wurde, fehlte in Graubünden zu Beginn des 19. Jahrhunderts eigentlich alles was für einen

---

1) Dem Namen nach Oesterreicher. Ihrer Unterschrift fügten sie ein "Min" an, sie waren also vermutlich Mineure.

wirtschaftlichen Bergbau nötig war, ausser vielleicht den Erzen. Um dem Mangel an Fachkräften abzuhelpfen, riet Escher, Leute in Freiberg im sächsischen Erzgebirge ausbilden zu lassen. Später wurde immer wieder betont, dass man den Davoser Bergbau nach sächsischem Muster betrieb. Nur einzelne Stimmen mahnten, dass ein weiteres Umsehen nicht geschadet hätte. Obwohl die Beziehungen zu Freiberg oft erwähnt werden, kann doch nur für wenige Männer ein Aufenthalt dort nachgewiesen werden: Landthaler wurde für  $1\frac{1}{2}$  Jahre dorthin geschickt, damit er sich bergmännisch ausbilde. Er soll von dort den Obersteiger Andreas mitgebracht haben. Hitz war kurze Zeit in Freiberg. 1821 schickte er seinen Sohn an die dortige Bergakademie, dieser kehrte aber bald zurück.

1809 waren nur 23 Arbeiter beschäftigt gewesen, 1810 dagegen bereits 83, ein Hinweis darauf, dass man dem Versuchsstadium entronnen war. Dem Namen nach waren Einheimische und Fremde beschäftigt.

Es kam auch zu Streitigkeiten zwischen den Arbeitern. Reibereien zwischen der Dorfbevölkerung und den Bergleuten blieben ebenfalls nicht aus. Zwar waren unmässiger Alkoholgenuss sowie Streit und Händel streng verboten, aber aus den Gerichtspokollen geht hervor, dass Wirtshausbesuch meist diesen Auseinandersetzungen vorausging.

Von Anfang an gab es beim Silberberg finanzielle Probleme. Gerüchte über ein anderes Unternehmen hatten den Bergbau in Misskredit gebracht, so dass die Kuxen schwer verkäuflich waren. Bergrat Tschärner riet 1809, möglichst sparsam zu arbeiten, damit das Aufkommen des Bergbaus nicht durch unnötige Schulden erschwert würde. In diesen ersten Jahren wurden auch die Beziehungen zum Handelshaus Sprecher und Rofler aufgenommen, die sich später als verhängnisvoll erweisen sollten.

### 5.3. Der Betrieb unter der Leitung von J. Hitz (1811 - 1829)

#### 5.3.1. Zeitlicher Ueberblick

##### 1811 - 1818

1811 begann der Hüttenbetrieb in der Hoffnungsau (Schmelzboden). Vorerst konnte nur Blei gewonnen werden. Die Silbergewinnung, auf die man grosse Hoffnungen gesetzt hatte, erwies sich als unrentabel, weil der Silbergehalt zu gering war. Vermutlich fand man im Jahre 1813 eine Möglichkeit der Zinkgewinnung. Jedenfalls ist für dieses Jahr die Bildung einer Zinkgewerkschaft überliefert. Sie bauten zusätzlich zum Ofen im Schmelzboden einen Zinkofen in Klosters, der 1816 in Betrieb genommen werden konnte.

Durch das Sinken der Bleipreise und durch die schlechte Qualität der Erze kam es zu finanziellen Krisen. Hitz versuchte durch ein Ausweichen auf den Bergbau in S-charl die Krise zu überwinden, was aber nicht gelang.

##### 1818 - 1822

Geringe Bleiproduktion und fallende Zinkpreise brachten das Unternehmen 1817 auf einen Tiefpunkt. Im März 1818 nahm Hitz den Silberberg in Pacht für 4000 Gulden pro Jahr auf vier Jahre. Am Schluss konnte er zwar einen Gewinn von mehr als 11'000 Gulden einstecken, ein Gutachten über den Zustand des Betriebes wies aber auf unabgeschlossene Rechnungen und nie gezogene Bilanzen hin.

##### 1822 - 1829

1822 pachtete Hitz den Silberberg ein zweites Mal, aber nun auf zehn Jahre und für 5000 Gulden pro Jahr. Während dieser Pachtzeit waren die Schwierigkeiten grösser und am Schluss unüberwindlich.

Der Ruin des Handelshauses Sprecher und Rofler 1824 brachte die Davoser Gewerkschaft in so grosse finanzielle Schwierigkeiten, dass der Betrieb zeitweise unterbrochen werden musste. Hitz zog in dieser Pause nach S-charl, dessen Bergwerk er 1821 auf eigene Rechnung für 100 Jahre übernommen hatte. Das Sinken der Erzqualität am Silberberg und weiter sinkende Metallpreise führten dann 1829 zum Konkurs. Hitz verliess Davos und baute in den USA einen neuen Bergwerksbetrieb auf. Die Nachfolger, die Gewerken Albertini und Abys, verarbeiteten nur noch aufbereitete Erze. Der Grubenbetrieb wurde aufgehoben. Auch die Zinkschmelze in Bellaluna arbeitete nur bis 1829.

### 5.3.2. Der Betrieb

Zumindest in den Jahren nach 1810 wurden durch das Bergwerk viele Arbeitsplätze geschaffen. Nicht nur beim Abbau und bei der Verarbeitung, auch beim Erztransport gab es Verdienstmöglichkeiten. Mit den Erzfuhrern wurden vor allem Einheimische beschäftigt. Man scheint damals für diesen Zweck in Monstein und im Schmelzboden Pferde gehalten zu haben. Jedenfalls berichten dies Einheimische und auch aus dem Konkurs-Inventar des Bergwerkes geht hervor, dass viele Pferde gehalten wurden. Diese sind dann auch mit dem Bergbau wieder verschwunden. Jedenfalls fehlen Pferde in der Aufstellung der amtlichen Haustierzählung, die 1860 in Monstein durchgeführt wurde.<sup>1</sup>

Wir wissen, dass die Bergleute ein hartes Leben hatten. Zwölf Stunden Schicht am Berg, strenge Vorschriften über Verhalten – und dennoch folgten sie Hitz auf seine Aufforderung hin freiwillig nach Amerika. Und das zu einer Zeit, da an manchen

---

1) Liste im Archiv Monstein. Pfarrer Thüerer erwähnte, dass 1880 ein Caspar Diebold das erste Pferd nach Monstein brachte (Text Heimatmuseum Davos). Sehr wahrscheinlich nicht das erste Pferd, aber wieder eines.

Orten in Deutschland das Arbeitsverhältnis der Knappen als neue Hörigkeit beschrieben wurde, was wenige Jahre später zu grösseren Unruhen führte.

Der Vollständigkeit halber sei hier noch vorgegriffen auf spätere Jahre. Nach dem Konkurs der Gesellschaft wanderte Hitz mit seiner Familie nach Amerika aus (1831). Dort wurde ein neuer Zinkabbau begonnen. Für 1835/36 werden bereits wieder zwischen 17 und 20 Beschäftigte gemeldet. Hitz hatte diese nicht alle neu heranbilden müssen, weil ja ein Teil seiner Leute von Davos wieder mitarbeitete.

Es gibt mindestens zwei Punkte, in denen sich der alte und der neue Bergbau gleichen. Als erstes brachte beide Male das Ende eines Handelshauses die Bergwerksgesellschaften in grosse Schwierigkeiten: Das erste Mal durch den Bergsturz von Plurs verursacht, der das Haus Vertemati-Franchi fast auslöschte, das andere Mal der Ruin des Handelshauses Sprecher und Rofler.

Vergleichbare Ereignisse dürften auch das Auftauchen des Alchimisten Nussbaum in der alten Bergbauperiode und der Rhabdomantinnen im 19. Jahrhundert gewesen sein. Diese zwei "Erzschmeckerinnen" waren keine Einzelfälle, kein Rückfall ins 16. oder 17. Jahrhundert. Sie waren viel mehr Ausdruck einer besonderen Richtung der damaligen Naturwissenschaften. So ist es nicht verwunderlich, dass sich unter den Begleitern der einen Rhabdomantin auch C.U. von Salis, Bundespräsident von Albertini, J.U. von Sprecher und andere Gelehrte fanden. Hitz' Sohn heiratete die eine Rhabdomantin. Viel Erfolg brachte sie ihm allerdings nicht. Man fand zwar Erze mit ihrer Hilfe, aber die Funde waren zu gering und die Kosten zu hoch.

Agricola bewies eigentlich mehr Spürsinn, als er schrieb:<sup>1</sup>

"Ob sie dies wirklich tun können (nämlich Wertloses in Gold und Silber zu verwandeln) oder ob sie es nicht tun können,

---

1) Agricola S. XV

vermag ich nicht zu entscheiden. Weil nämlich so viele Schriftsteller in allem Ernste uns versichern, sie wären zu ihrem Ziele gelangt, so scheint es zwar, man müsse ihnen Glauben schenken. Aber da wir lesen, noch niemand von dieser Kunst reich geworden ist und wir auch selbst nicht sehen, dass einer reich wird, wo es doch überall in dieser Welt so viele Alchimisten gegeben hat und noch gibt, die alle ihre ganze Kraft und ihren Fleiss Tag und Nacht aufwenden, um die grössten Haufen Goldes und Silbers zu erzeugen, so ist die Sache höchst zweifelhaft."

Aber gerade die Werte der Erfahrung waren durch den Rationalismus in den Hintergrund gedrängt worden. Am extremsten zeigt sich dies beim Wald. Der rationale Waldbau jener Zeit war geprägt von der Vorstellung des Holzackers oder der Holzfabrik. So wie eine Maschine Waren produzierte, so hatte der Wald Holz zu liefern. Die Eigengesetzlichkeit des Waldes wurde nicht beachtet, weil sie nicht bekannt war. Kasthofer war trotz seiner Fortschrittlichkeit ein Vertreter des rationalen Waldbaues. Immerhin erkannte er, dass in den Bergen nicht einfach streifenweise in der Fall-Linie abgeholzt werden durfte wegen der Lawinengefahr. Er empfahl deshalb, die Streifen schräg anzulegen. Wie man sieht, gab es auch in der Waldwirtschaft Holzwege und Waldwege.

Der Schmelzboden lag in Bezug auf Bergbau günstig, auch war er lawinensicher. Nur das Strassennetz musste bald den Umständen angepasst werden. Man erweiterte die direkten Zufahrten ins Abbaugebiet am Silberberg zu Fahrwegen, damit der Abtransport der Erze gesichert war. Ausserdem wurde eine neue Strasse nach Wiesen angelegt. Offenbar war es zu umständlich geworden, jeweils vom Schmelzboden aus zurück nach Glaris zu gehen, um dann erst den sogenannten Zügenweg nach Wiesen anzutreten. Wann die neue Fahrstrasse, eigentlich die "mittlere" gebaut wurde, kann nur ungefähr bestimmt werden. 1831 wurde sie in den Verträgen als Grenzlinie angegeben. Sie muss also vorher schon entstanden sein. Als Fahrweg wurde sie bis 1873 benützt. Heute ist nur

noch wenig zu erkennen: Ein Brückenkopf und einige Meter einer Stützmauer sind die letzten Ueberreste. Lawinen und Rutschungen am steilen Hang haben das ihre zum Verschwinden der Strasse beigetragen.

Dass die heutige Strasse wie die Bahnlinie ganz unten im Tal verläuft, ist nicht zuletzt auf den Bergbau zurückzuführen. Schon 1860 wies Fr. von Salis darauf hin, was er für einen rationellen Bergbau am wichtigsten hielt, nämlich das Zustandekommen des Strassenbaus von Davos Platz dem Landwasser nach bis zur Filisurer Brücke.

Die Strecke Schmelzboden - Bärentritt - Wiesen wurde anfangs der siebziger Jahre des letzten Jahrhunderts vom Kanton erbaut und diente bis vor kurzem dem Verkehr. Der Strassentunnel bietet heute das ganze Jahr eine sichere Durchfahrt durch die Zügenschlucht.

#### 5.4. Der Abbau unter französischer Leitung (1830 - 1848)

##### 5.4.1. Zeitlicher Ueberblick

##### 1830 - 1848

In dieser letzten Phase wurde nur noch zeitweise Erz gewonnen und verarbeitet. Der Betrieb wechselte mehrmals den Besitzer zu immer höheren Preisen.

1833 wurde der Zinkofen in Klosters an Joh. Brosi für 100 Gulden verkauft. Die Schmelzöfen in der Hoffnungsau wurden abgebrochen. Noch brauchbare Ziegel brachte man nach Bellaluna. Abys und Albertini wollten dort die Bergüner Eisenerze verarbeiten. Da kein Neubeginn im Silberberg vorgesehen war, begannen die Anwohner die Einrichtungen zu zerstören.

1836 erfolgte der Verkauf für 5000 Gulden an den Bergwerksverein der östlichen Schweiz. Vertreter und späterer Direktor war Baumann. Neben dem Silberberg wurden auch die Gruben in Schmitten verkauft. Baumann musste z.T. neu aufbauen, d.h. zerstörte Gebäude und Einrichtungen wieder aufstellen lassen. Er fand im Silberberg das nach ihm benannte ausgiebige "Baumann-Lager". Auch in Schmitten wurde abgebaut, jedoch wegen der hohen Transportkosten mit geringem Gewinn. Die Landschaft Davos beanspruchte 5 % vom Reingewinn. Sie erhielt aber mehr oder weniger nichts.

Das Bergwerk wechselte 1839 mehrmals den Besitzer. Anfangs des Jahres war Baumann noch Leiter, da er das Werk vom Bergwerksverein gepachtet hatte. Vom 1. März 1839 liegt ein Verkaufsvertrag vor. Josua Pollin von Zillis, Vertreter des Bergwerksvereins der östlichen Schweiz, verkaufte das Werk für 42'000 Gulden Bündner Währung an Xavier Dufreier, vertreten durch Paul Pelissier und Dr. Amédé Petigand. Da das Werk 1836 noch für 5000 Gulden den Besitzer gewechselt hatte, wurde hier ganz schön verdient. Das dürfte das einzige Mal gewesen sein in der Bergbaugeschichte. Am 20. Juli 1839 übernahmen Dr. med. Amédé Petigand, P. Pelissier und C. Rouselle die Einrichtungen für 61'000 Gulden. Unter diesen drei Franzosen wurde der Betrieb weitergeführt. 1841 verkaufte der Bergwerksverein der östlichen Schweiz auch die Rechte in Schmitten. Baumann wurde in diesem Vertrag noch als Vertreter genannt.

Unter der französischen Leitung wurden Blei- und Zinkerze abgebaut und verarbeitet. 1847 wurde die Zinkgewinnung eingestellt. Um den Erzabbau zu erleichtern, wurde eine Unterfahrung des Andreasstollens geplant. Die Bergwerksbesitzer reisten nach Paris, um Geld dafür aufzutreiben. Die Februar-Revolution 1848 verhinderte aber ihre Rückreise. So wurde die Bleigewinnung 1848 ebenfalls eingestellt und der Betrieb aufge-

löst. Nur ein Steiger, Joh. Wehrli, blieb als Angestellter zur Wartung der Einrichtungen.

#### 5.4.2. Der Betrieb

Die erhalten gebliebenen Texte im Staatsarchiv beweisen, dass in dieser Zeit ernsthaft abgebaut und verarbeitet wurde. Es wurden grosse Pläne geschmiedet. Vor allem wollte man den Silberberg auf der Höhe des Landwassers unterfahren, um so die Wasserprobleme in den Stollen endgültig zu lösen. In der Bevölkerung hat sich die Sage erhalten, dass schon in österreichischer Zeit ein solcher Stollen bestanden hatte. Bewiesen wurde dies aber nie. Es wäre jedenfalls eine ausserordentliche Leistung gewesen. Im 19. Jahrhundert aber fehlte das Geld dazu.

Die Beziehung zur Bevölkerung der Landschaft Davos war in den letzten Abbaujahren eher schlecht. Wie weit hier der Konkurs von Hitz nachwirkte, ist nicht auszumachen. Mündlich überliefert wurde das "arrogante" Verhalten der Franzosen. "Die Herren Leiter führten ein herrliches Pariserleben mit Champagner und Frauenzimmern," erzählt man sich heute noch in der Bevölkerung.

#### 5.5. Der Abbau im Albulatal

Dr. Christof Trümpi von Glarus und Andrea Speckle von Feldkirch kauften 1811 Wälder in Filisur, die bei der Erzgewinnung genutzt werden sollten. Im gleichen Jahr erwarb Trümpi im Namen der Lugnetzer "Societet da minieras" das Recht, in Bergün und Latsch in der "Fopa da Chianols" zu graben. In Bellaluna entstand dann eine Vitriol- und eine Schwefelhütte.

1819 wurde das Werk an Landammann Baptista von Salis verkauft. Er erwarb 1821 auch Holzrechte im Grünwald. Da von Salis die Bezahlung schuldig blieb, erklärte die Gemeinde 1823 den Wald wieder als ihr Eigentum.

Am 1. September 1826 erwarb J. Hitz, der Verwalter des Bergwerks in Davos, den Grünwald und einen Tag später auch die Erzrechte auf Filisurer Gebiet. Da für das Kapital R. Abys von Chur Bürge war, ist die Rolle von J. Hitz nicht ganz klar. Lorenz bezeichnete ihn als Strohmann für Abys.<sup>1</sup> Auch in Bergün liess Abys durch einen Vertreter, Christoffel Gregory, die Abbaurechte im Val Tisch und im Val Plazbi kaufen. Nach dem Konkurs von J. Hitz am Silberberg 1829 übernahmen Abys und der Pfandgläubiger von Albertini gemeinsam die Konkursmasse, nämlich die Werke im Schmelzboden, in Klosters und in Bellaluna, mit der Absicht, ein Eisenwerk zu errichten. Die Reste der Zinkhütte in Klosters wurden an einen Privatmann verkauft, der Betrieb im Schmelzboden an den Bergbauverein der östlichen Schweiz, dazu hatten Abys und Albertini alle brauchbaren Teile nach Bellaluna bringen lassen.

Um 1843 ging die Verwaltung an den schlesischen Bergwerksbesitzer, Graf Rénard, über. Aber auch er konnte die bereits verfallene Situation nicht mehr retten. Nach Lorenz<sup>2</sup> hatten vor ihm meist deutsche Direktoren in Saus und Braus gelebt, ähnlich wie die Franzosen am Silberberg.

1848 musste der Betrieb geschlossen werden. Die Immobilien wechselten nachher mehrmals den Besitzer. Das Holz der Gebäude wurde demontiert und anderweitig genutzt. Auch wegen des Strassenbaus mussten einige Gebäude abgerissen werden. Hoffentlich gelingt es, die übriggebliebenen Reste zu retten.

---

1) Lorenz S. 208

2) Lorenz S. 194



## D Z U S A M M E N F A S S U N G

Einst waren es kaum mehr als Sagen, die vom frühen Bergbau in Graubünden berichteten. Mit Hilfe der Belege, speziell aus den Archiven in Chur und Innsbruck, ist es heute möglich, ein recht genaues Bild der Erzgewinnung und -verarbeitung zu geben. Zwar sind viele Spuren in der Natur verschwunden, Gruben stürzten ein, Gebäude zerfielen, dennoch ist es möglich, Manches zu rekonstruieren, das früher als verloren galt.

Bergbau wurde im Untersuchungsgebiet zu verschiedenen Zeiten betrieben. Phasen mit intensivem Abbau wechselten mit solchen ohne Bergbau. Wie weit fehlende Dokumente einen Unterbruch vortäuschen, ist nicht geklärt. Zwei Epochen ragen heraus aus der langen Bündner Bergbaugeschichte: der alte Bergbau, vom ausgehenden 15. Jahrhundert bis zum Beginn des 17. Jahrhunderts, und der neue Bergbau im 19. Jahrhundert.

Im Prättigau, in der Landschaft Davos und im übrigen Landwassergebiet wurde während der österreichischen Herrschaft (1477 - 1649) Bergbau betrieben. Während für den Silberberg in Davos fast für diese ganze Zeit Abbau nachgewiesen werden kann, scheint er im Prättigau nur wenige Jahrzehnte gedauert zu haben. Schmitten bildete damals ein weiteres Zentrum. In Filisur und Bergün begann der Bergbau später. Die Verhüttungsanlagen in Filisur arbeiteten aber bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts. Im 19. Jahrhundert wurden am Silberberg und in Schmitten Blei- und Zinkerze und in Bergün Eisenerze abgebaut. Die Verhüttung geschah in Klosters, Davos-Schmelzboden und in Filisur (Bellaluna).

Die Naturfaktoren, Erze, Holzvorräte und Wasserkräfte, bestimmten im Laufe der Zeit mit wechselndem Einfluss den Bergbau.

Im ganzen Untersuchungsgebiet gibt es viele, meist sehr kleine Erzkvorkommen. Ihre ungünstige Lage in grosser Höhe erschwerte den Abbau zu allen Zeiten. Grosse Wälder mit entsprechenden Holzvorräten waren eine der wichtigsten Voraussetzungen für den Bau von Verhüttungsanlagen. Schon im 15. Jahrhundert waren daneben fliessende Gewässer zum Antrieb der Gebläse unentbehrlich.

Ueberprägt wurden die Naturfaktoren von den vom Menschen beeinflussten Faktoren, wie Wirtschaft, Politik oder Wissenschaft. Wirtschaftlich stand der alte Bergbau am Uebergang von den selbständigen Eigenlöhnern zu den Kapitalgesellschaften. Besonders für die Amtszeit des Bergrichters Gadmer (1588 - 1618) lässt sich nachweisen, dass unabhängige Knappen neben Kapitalgebern und ihren lohnabhängigen Arbeitern bestanden. Neue Techniken und Schwierigkeiten beim Bau der Stollen hatten das Eindringen des Kapitals begünstigt.

Im Gegensatz zu Davos war in Filisur und Bergün der Bergbau dieser Zeit geprägt durch grosse Familien wie den von Salis und den Vertemati - Franchi aus Plurs.

Im 19. Jahrhundert wurden Aktiengesellschaften gegründet, um den Bergbau zu finanzieren. Man wollte damals in Graubünden vor allem eine Industrie aufbauen und damit Arbeitsplätze schaffen.

In Davos und Klosters waren im alten Bergbau die Wälder ein politisches Streitobjekt. Wer die Wälder besass, konnte verhütten und damit u.a. kriegswichtige Metalle gewinnen. Die Bündner waren sich im klaren über ihre Lage im Spannungsfeld zwischen Eidgenossen und Oesterreichern.

Mit bisher kaum bearbeiteten Akten aus Tiroler und Bündner Archiven gelang es, nicht nur Beziehungen zu ausländischen Bergbauzentren aufzuzeigen sondern auch die technische

Entwicklung genauer darzustellen. Während im alten Bergbau vor allem Tirol das Vorbild war, wurde im 19. Jahrhundert Freiberg in Sachsen zum Leitbild.

Heute bestehen nur noch Reste der alten Bergwerke und Verhüttungsanlagen. Die Gruben in Schmitten und Bergün wurden wieder erforscht, diejenigen am Silberberg sind sogar unter Führung allgemein zugänglich. Es ist zu hoffen, dass dank dem neu erwachten Interesse, weitere Gruben erforscht und die Reste der Gebäude gerettet werden können.



# L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

---

## 1. GEDRUCKTE QUELLEN

---

Agricola, Georg: VOM BERG UND HUETTENWESEN. dtv Bibliothek 6086, München, 1977.

Albertini, Jacob Ulrich von: BESCHREIBUNG DES EISENWERKES ZU BELLALUNA IN GRAUBUENDEN. Chur, A.C. Otto's Erben, 1835.

Ardüser, Hans: HANS ARDUESER'S RAETISCHE CHRONIK. Herausgegeben auf Veranstaltung der bündnerischen historischen Gesellschaft. Nebst einem historischen Commentar von J. Bott. Chur, Buchdruckerei Gebr. Casanova, 1877.

Balzer, Mathias: ALTE BLEIGRUBEN - NEU ENTDECKT. Vom Bergbau am Bleiberg bei Schmitten im Albulatal. Bündner Jahrbuch, 1970.

Barthelmess, Alfred: WALD, UMWELT DES MENSCHEN. Freiburg/Br., Verlag Karl Alber, 1972.

Bauer, Karl Ernst: STAAT UND BERGBAUBERECHTIGUNG IN DER SCHWEIZ. Essen, G.D. Baedeker Verlag, 1931.

Bavier, B.: AUS GRAUBUENDENS FORSTGESCHICHTE. Aus "Rätia" Bündner Zeitschrift für Kultur, 1. Jg. Nr. 6, Aug., 1938.

- SCHOENER WALD IN TREUER HAND. Aarau, Sauerländer, 1949.

BROCKHAUS ENZYKLOPAEDIE, Ausgabe 1967.

Brügger, Chr. G.: DER BERGBAU IN DEN X GERICHTEN und der Herrschaft Rhäzüns unter der Verwaltung des Davoser Berg-Richters, Christian Gadmer, 1588 - 1618. Ohne Ort, ohne Jahr (nach 1848).

Büeler-deFlorin, Hermann: SCHWEIZER ERZ-BERGBAU. Ueber die Bedeutung der Fortschritte im Berg- und Hüttenwesen für die Schweizerischen Erzlagerstätten. Sonderdruck aus "Der Erz-Bergbau", Zentralblatt für den gesamten Erzbergbau. Frankfurt/M., J. Friedrich Meissner, 1906.

## BUENDNER WALD Nr. 7, 12. Jg. 1959

u.a. Beiträge von:

Jost, Ch.: DEM BUENDNERISCHEN FORSTVEREIN ZUM GRUSS

Dürst, F.: DAVOS UND SEINE ENTWICKLUNG

Ferdmann, J.: DAVOS UND SEIN WALD

Jenny, H.: DIE WAELDER DER FREIEN WALSER AUF DAVOS

Campell, Ulrich: TOPOGRAPHIE VON GRAUBUENDEN. Dritter und vierter Anhang. Hrsg. von Dr. phil. Traugott Schiess. Beilage zum Jahresbericht der Naturforscher Gesellschaft Graubündens. Neue Folge Band 42 - 44. Chur, Buchdruckerei J. Casanova, 1904.

Cloetta, Gian Gianett: BERGUEN - BRAVUDGN. Heimatkunde. 2. Auflage. Thusis, Buchdruckerei Roth & Co., 1964.

Davall, Albert: ABHANDLUNG DES HRN. ALBERT DAVALL UEBER DAS ZWEITE THEMA: Die grossen Hüttenwerke verleihen den Produkten der abgelegenen und schwer zugänglichen Waldungen einen wirklichen Werth ... Schweizerische Zeitung für das Forstwesen, 1862.

Deplazes, Lothar: REICHSDIENSTE UND KAISERPRIVILEGIEN DER CHURER BISCHOEFE VON LUDWIG DEM BAYERN BIS SIGMUND. Dissertation der Universität Zürich. Chur, Gasser & Eggelniz, 1973.

Escher, Eduard: ERZLAGERSTAETTEN UND BERGBAU IM SCHAMS, IN MITTELBUENDEN UND IM ENGADIN. Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie 18. Lieferung, Bern, 1935.

Eugster, H.: BEITRAEGE ZUR GEOLOGISCHEN KARTE DER SCHWEIZ. Geologie von Mittelbünden. Neue Folge IL Lieferung, Bern, 1923.

Fehlmann, H.: DIE SCHWEIZERISCHE EISENERZEUGUNG, IHRE GESCHICHTE UND WIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG. Beiträge zur Geologie der Schweiz. Geotechnische Serie 18. Lieferung, 3. Band. Bern, Hans Huber Verlag, 1932.

Ganzoni, Robert Zaccaria: BEITRAG ZUR KENNTNIS DES WALDEIGENTUMS IN GRAUBUENDEN unter besonderer Berücksichtigung des Engadins, des Bergells, des Puschlavs und des Münstertales. Dissertation der Universität Bern. Chur, Bischofsberger, 1954.

Gillardon, P.: GESCHICHTE DES ZEHNGERICHTEBUNDES.

Davos, Buchdruckerei Davos, 1936.

Grossmann, Heinrich: DER EINFLUSS DER OEKONOMISCHEN GESELLSCHAFTEN AUF DIE ENTWICKLUNG EINER EIGENTLICHEN FORSTWIRTSCHAFT IN DER SCHWEIZ. Beiheft Nr. 9 zu den Zeitschriften des Schweizer Forstvereins, Bern, 1932.

Hauser, Albert: WALD UND FELD IN DER ALTEN SCHWEIZ.

Zürich, Artemis Verlag, 1972.

Hausscherr, Hans: WIRTSCHAFTSGESCHICHTE DER NEUZEIT. Vom Ende des 14. bis zur Höhe des 19. Jahrhunderts. 3. Aufl. Köln, Böhlau Verlag, 1960.

Hew, Florian: KLOSTERSER HEIMATBUCH.

Schiers, Buchdruckerei AG Schiers, 1965.

Haefner, H.: VEGETATION UND WIRTSCHAFT DER OBERN SUBALPINEN UND ALPINEN STUFE IM LUFTBILD.

Zürich, 1963.

Hess, Emil: ZUR GESCHICHTE DES WALDES IM OBERHASLI.

Veröffentlichung des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich. Bern, Verlag Hans Huber, 1940.

Hornstein, Felix von: WALD UND MENSCH. Waldgeschichte des Alpenvorlandes Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. Ravensburg, Otto Maier Verlag, 1951.

Hue, Otto: DIE BERGARBEITER. 2 Bände.

Stuttgart, Verlag J.H.W. Dietz Nachf., 1910.

Jecklin, F.; Mouth J.C.: AUFZEICHNUNGEN UEBER DIE VERWALTUNG DER VIII GERICHTE AUS DER ZEIT DER GRAFEN VON MONTFORT. Chur, 1906.

Jenny, Rudolf: KARL ALBRECHT KASTHOFER UND SEINE ALPENREISE DURCH GRAUBUENDEN. Bündner Wald, Dezember, 1952.

Kantonsregierung, bündnerische: ANLEITUNG ZUR VERBESSERUNG DES BUENDNERISCHEN WALDWESENS. Verbreitet und herausgegeben auf Veranstaltung der Kantonsregierung. Chur, 1838.

Kasthofer, Karl Albrecht: BETRACHTUNGEN UEBER DIE WALDUNGEN DES DAVOSERTHALES IN BUENDTEN 1821.

Kasthofer, Karl Albrecht: BEMERKUNGEN AUF EINER ALPEN-REISE  
UEBER DEN SUSTEN, GOTTHARD, BERNARDIN UND UEBER DIE  
OBERALP, FURKA, GRIMSEL, 1822.

Bern, 1822.

- BEMERKUNGEN AUF EINER ALPEN-REISE UEBER DEN BRUENIG, BRAGEL,  
KIRENZERBERG UND UEBER DIE FLUELA, DEN MALOYA UND SPLUEGEN.  
Bern, 1825.

Kirnbauer, Franz: BERG- UND HUETTENMAENNISCHE WORT- UND SACH-  
ERKLAERUNGEN. In "Der Bergmann, Der Hüttenmann". Katalog  
der 4. Landesausstellung 1968, Graz, 1968.

Köstler, Josef Nikolaus: WALD - MENSCH - KULTUR. Ausgewählte  
Vorträge und Aufsätze zur Kulturgeschichte, zur Dekonomie  
des Forstwesens und zur Technik der Waldpflege.

Hamburg, Verlag Paul Parey, 1967.

Kunnert, Heinrich: DER SCHLADMINGER BERGBRIEF.

In "Der Anschnitt", Jg. 13, Nr. 2, Bochum, April 1961.

- DER SCHLADMINGER BERGBRIEF ALS EUROPAEISCHES DOKUMENT.  
In "Der Bergmann, Der Hüttenmann". Katalog der 4. Landes-  
ausstellung 1968, Graz, 1968.

Laely, A.: DER WALD IN DER GESCHICHTE DER LANDSCHAFT DAVOS.

Aus Davoser Heimatkunde Band 1. Davos, 1952.

LANDBUCH DER LANDSCHAFT DAVOS. 1595 und 1695.

Landolt, El.: BERICHT AN DEN HOHEN SCHWEIZERISCHEN BUNDESRATH  
UEBER DIE UNTERSUCHUNG DER HOCHGEBIRGSWALDUNGEN

in den Kantonen Tessin, Graubünden, St. Gallen und Appen-  
zell. Vorgenommen im August und September 1858.

Zürich, Orell Füssli, 1860.

Lorenz, Paul: ZUR GESCHICHTE DES HOCHGERICHTES GREIFENSTEIN.

Chur, 1914.

MEYERS HANDBUCH UEBER DIE WIRTSCHAFT.

Zürich, Bibliographisches Institut, 1974.

Meyers Nachschlagewerke: WIE FUNKTIONIERT DAS? Technik.

Zürich, Bibliographisches Institut, 1971.

Mitscherlich, Gerhard: ZUSTAND, WACHSTUM UND NUTZUNG DES  
WALDES IM WANDEL DER ZEIT.

Freiburger Universitätsreden, Neue Folge. Heft 35,  
Freiburg/Br., 1963.

Müller, Peter: EISENLAGERSTAETTEN DER GEMEINDE BERGUEN.

In "Der Bergknappe" Nr. 8, 1/1979 und Nr. 9 2/3/1979.  
Davos, 1979.

Muoth, J.C.: ZWEI SOGENANNTA AEMTERBUECHER DES BISTUMS CHUR  
AUS DEM ANFANG DES XV. JAHRHUNDERTS.

XXVII. Jahresbericht der Hist.-antiq. Gesellschaft  
von Graubünden. Jg. 1897. Chur, 1898.

Nauli, Silvester: ROEMISCHE EISENVERHUETTUNG IN BUENDEN.

Spezialdruck aus "Bündner Zeitung" 15. April 1978.

Niggli, Hans: RECHTSNATUR DER NUTZUNGSRECHTE AN WALD UND WEIDE  
IN GRAUBUENDEN (SCHWEIZ).

Dissertation der Universität Erlangen 1930. Chur, 1931.

Pieth, Friedrich: BUENDNERGESCHICHTE.

Chur, F. Schuler, 1945.

- DER WALD IN DER BUENDNERISCHEN KULTURGESCHICHTE.

Bündner Monatsblatt, (März 1951 Nr. 3, Schluss), Chur,  
1951.

Plattner, Placidus: GESCHICHTE DES BERGBAU'S DER OESTLICHEN  
SCHWEIZ.

Chur, 1878.

Quervain, F. de; Streckeisen, A.: DIE ERZLAGERSTAETTEN AM

PARPANER ROTHORN. Mit historischem Abschnitt von A.  
Streckeisen.

Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie 16.  
Lieferung, Heft 2. Bern, 1931.

Rageth, Jürg: DIE ENDGUELFIGE BESITZNAHME GRAUBUENDENS DURCH  
DIE BRONZEZEITLICHEN BAUERN.

In "Terra Grischuna/Bündnerland" April 1977, Nr. 2, 36. Jg.  
1977.

Röder, G.W.; Tschärner, P.C. von: DER KANTON GRAUBUENDEN.

Fünfzehntes Heft aus "Historisch-geographisch-statistisches  
Gemälde der Schweiz". St. Gallen, Huber & Co., 1838.

- Roos, Giscard: DIE GESCHICHTLICHE ENTWICKLUNG DES BERGBAUS  
INSBESONDERE DES BERGRECHTS, IM ELSASS UND IN LOTHRINGEN.  
Dissertation der Universität Clausthal, 1974.
- Salis, Friedrich von: GESCHICHTE DES BUENDNERISCHEN BERG-  
BAUWESENS.  
Aus Jahresbericht der Naturforscher Gesellschaft Grau-  
bündens. Neue Folge V, Jg. 1860.
- Salis-Marschlins, Carl Ulysses von: UEBER DEN SCHADEN DES  
WEIDGANGS AUF DEN EIGENTHUEMLICHEN GUETERN, UND UEBER  
DIE MITTEL DEMSELBEN EIN ZIEL ZU SETZEN.  
In "Der neue Sammler" 1.Jg., Band II, Heft 4, Chur 1805.
- BEMERKUNGEN AUF EINER REISE DURCH GRAUBUENDEN.  
In "Der neue Sammler" 4.Jg., Heft II, Chur 1808.
- Scheuchzer, J.J.: BESCHREIBUNG DER NATURGESCHICHTE DES  
SCHWEIZERLANDES. Zürich, 1706/07.
- Schlaepfer, D.: DER BERGBAU AM OFENPASS.  
Diss. Universität Zürich, 1958.
- Schreiber, G.: VOM BERGBAU IN GESCHICHTE, ETHOS UND SAKRAL-  
KULTUR. Köln, Westdeutscher Verlag, 1962.
- Senn, U.: DIE ALPWIRTSCHAFT DER LANDSCHAFT DAVOS.  
Diss. Universität Bern, 1952.
- Sererhard, Nicolaus: EINFALTE DELINEATION ALLER GEMEINDEN  
GEMEINER DREYER BUENDEN. Chur, 1742.  
Chur, Kern Verlag, 1944 (Neudruck)
- Sprecher, J.A. von: KULTURGESCHICHTE DER DREI BUENDE IM  
18. JAHRHUNDERT.  
Chur, Bischofberger & Co., 1951.
- Stäblier, Hans: BERGBAU IM SCHAMS, IM FERRERATAL UND IM VORDEREN  
RHEINWALD. Im 106. Jahresbericht der Hist.-antiq. Gesell-  
schaft von Graubünden. Jg. 1976.
- Strub, Johannes:  
in Davoser Zeitung:  
NEUES VOM SILBERBERG. Jg. 79, Nr. 278.

Strub, Johannes (Fortsetzung)

in Davoser Zeitung:

ZUR OEFFNUNG DES TEIFENSTOLLENS AM SILBERBERG. Jg. 76, Nr. 283

VOM SILBERBERG. Jg. 75, Nr. 271

AM SILBERBERG. Jg. 72, Nr. 222.

in Davoser Revue:

NEUE NACHFORSCHUNGEN UEBER DEN BERGBAU. Jg. 32, 1957.

DAS BERGWERK AM SILBERBERG. Jg. 26, 1951.

DIE GROSSE BAUETAPPE. Jg. 29, 1954.

Tschärner, J.K.: BERICHT UEBER DEN BERGBAU AM SILBERBERG IN  
DER LANDSCHAFT DAVOS.

Naturforscher Gesellschaft Zürich. Bern, 1809.

- DER KANTON GRAUBÜNDEN. Historisch, statistisch, geographisch  
dargestellt für einheimische und fremde Reisende.

Chur, Grubenmann'sche Buchhandlung, 1842.

Veith, Heinrich: DEUTSCHES BERGWÖRTERBUCH.

Mit Belegen. Breslau, Verlag W.G. Korn, 1871.

Walkmeister, Chr.: AUS DER GESCHICHTE DES BERGBAUS IN DEN  
KANTONEN GLARUS UND GRAUBÜNDEN.

St. Gallen, Bericht der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft,  
1887/88.

Winkelmann, Heinrich: DAS SCHWAZER BERGBUCH.

In "Der Anschnitt", 1/2, 1957, Jg. 9, Bochum, 1957.

- EIN ACHTES EXEMPLAR DES SCHWAZER BERGBUCHS.

In "Der Anschnitt", Nr. 1, 1962, Jg. 14, Bochum, 1962.

Wolfstrigl-Wolfskron, Max Reichsritter von: DIE TIROLER ERZ-  
BERGBAUE 1301 - 1665.

Innsbruck, Wagner'sche Universitäts-Buchhandlung, 1903.

Zimmerli, Ernst: ZUR GESCHICHTE DES BERGBAUES AM SILBERBERG  
IM 19. JAHRHUNDERT.

Bündner Monatsblatt, Nr. 5 und 6, 1937, Chur, 1937.

Zindel, Christian: GRAUBÜNDEN, DAS REFUGIUM DER LETZTEN  
STEINZEITLICHEN WILDBEUTER UND PIONIERLAND FÜR DIE  
ERSTEN BAUERN. In "Terra Grischuna/Bündnerland", April 1977  
Nr. 2, 36. Jg., 1977.

Zindel, Christian: GRAUBUENDEN ALS ALPINER TEIL VERSCHIEDENER  
EUROPAEISCHER KULTUREN WAEHREND DER EISENZEIT UND KON-  
TAKTGEBIET IM BEREICH DER PASSUEBERGAENGE.

In "Terra Grischuna/Bündnerland", April 77, Nr. 2, 36. Jg.  
1977.

## 2. UNGEDRUCKTE QUELLEN

Flury, Josias: DARSTELLUNG UND KRITISCHE WUERDIGUNG DER  
WALDEIGENTUMSVERHAELTNISSE IN DER LANDSCHAFT DAVOS.

Semesterarbeit in Forstrecht an der ETH Zürich, 1967.

Manuskript im Heimatmuseum Davos.

- DIE WALDUNGEN DER LANDSCHAFT DAVOS - Geschichte, zukünftige  
Aufgaben und Vorschläge zur besten Aufgabenerfüllung.

Diplomarbeit an der ETH Zürich Abteilung für Forst-  
wirtschaft, Aug. 1967. Manuskript im Heimatmuseum Davos.

Haltiner, Peter: GESCHICHTE DES BERGBAUS IN KLOSTERS. Eine  
Uebersicht von 1477 - 1913. Chur, März 1976.

Hitz, Joh.: DAS HAUPTBUCH. Ueber den Bergbau und das Hütten-  
wesen in der Hoffnungssau, Davos von Verwalter J. Hitz vom  
Jahre 1820.

- GRUBENBERICHTE 1816 - 1819. In **Privatbesitz**.

Wider, Helen: DER BERGBAU IN DER LANDSCHAFT DAVOS UND SEINE  
AUSWIRKUNGEN AUF DEN WALD.

Diplomarbeit, Geographisches Institut, Universität Zürich,  
1974.

### 3. ARCHIVE

#### 1. Schweizer Archive

- Staatsarchiv Chur
- Bischöfliches Archiv Chur
- Landschaftsarchiv Davos
- Archiv Monstein
- Heimatmuseum Davos

weitere Archive, die Bergbauakten besitzen:

- Archiv Bergün
- Archiv Filisur
- Archiv Schmitten
- Archiv Klosters

#### 2. Ausländische Archive

- Tiroler Landesarchiv in Innsbruck  
(Grenzakten, Pestarchiv, Handschriften)
- Haus- Hof- und Staatsarchiv Wien (Acta Helvetica, Bergbauakten)

## CURRICULUM VITAE

### 1. Personalien

WIDER, Helen, Martha, von St. Gallen, geboren am 15.1.1943  
in Glarus

### 2. Vorbildung

1959 - 1963 Besuch des Lehrerinnenseminars in Aarau

1963 Primarlehrerpatent des Kantons Aargau

### 3. Studien

1968 - 1974 Studium mit Hauptfach Geographie an der  
philosophischen Fakultät II der Universität  
Zürich  
1. Vordiplom in Geographie und Astronomie  
2. Vordiplom in Geologie und Mathematik  
Diplomprüfung in Geographie, 1. Nebenfach Botanik

seit 1974 Arbeit an der Dissertation unter der  
Leitung von Prof. Dr. H. Haefner

1977 Prüfung für das höhere Lehramt

seit 1977 Hauptlehrerin für Geographie am Seminar  
Küsnacht

#### 4. Vorlesungen und Uebungen bei folgenden Dozenten

Geographie: Bachmann, Bär, Boesch, Bögli, Egli, Fitze, Furrer, Gensler, Gutersohn, Guyan, Haefner, Itten, Kaiser, Kilchenmann, Kishimoto, Leemann, Schüepp, Steffen, Tanner.

Botanik: Bachofen, Cook, Endress, Rohweder, Schlittler, Stüssi, Wanner.

Mathematik: Bauknecht (EDV), Karrer, Keller, Matzinger, van der Waerden, Züllig.

Geologie: Dal Vesco, Gansser, Grünenfelder, Hantke, Pavoni, Signer, Trümpy.

Astronomie: Waldmeier.

Pädagogik und Didaktik: Inhelder, Weber, Widmer, Woodtli.









